



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO

RESOLUÇÃO “AD REFERENDUM” Nº 55/2015, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

Dispõe sobre a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba Parque Tecnológico – 2016/1

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892 de 29/12/2008, publicada no DOU de 30/12/2008, o Estatuto aprovado pela Resolução nº 01/2009, do dia 17/08/2009, publicada no DOU de 21/08/2009 e Decreto Presidencial de 15/12/2011, publicado no DOU de 16/12/2011, Seção 2, página 2 RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar “ad referendum” a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba Parque Tecnológico – 2016/1, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba, 23 de dezembro de 2015.

Roberto Gil Rodrigues Almeida
Presidente do Conselho Superior do IFTM



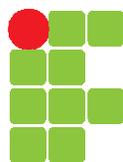
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

*INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO
MINEIRO – CAMPUS AVANÇADO UBERABA PARQUE TECNOLÓGICO*

**Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas**

Setembro, 2015



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TRIÂNGULO MINEIRO**
Campus Avançado Uberaba Parque Tecnológico

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

***INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO
MINEIRO – CAMPUS AVANÇADO UBERABA PARQUE TECNOLÓGICO***

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Dilma Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Aloizio Mercadante Oliva

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Marcelo Machado Feres

REITOR
Roberto Gil Rodrigues Almeida

PRÓ-REITOR DE ENSINO
Luiz Alberto Rezende

DIRETOR GERAL – *CAMPUS AVANÇADO UBERABA PARQUE TECNOLÓGICO*
Frederico Renato Gomes

COORDENADOR GERAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
José Ricardo Gonçalves Manzan

COORDENADOR DO CURSO
Marcelo da Silva Barreiro

NOSSA MISSÃO

Ofertar a educação profissional e tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão, promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.

VISÃO

Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserido.

1. Conteúdo

2. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	5
3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
4. ASPECTOS LEGAIS.....	6
5. BREVE HISTÓRICO DO IFTM.....	8
6. JUSTIFICATIVA.....	8
7. OBJETIVOS.....	12
8. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR.....	13
9. PERFIL DO EGRESSO.....	13
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	14
11. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA	19
12. ATIVIDADES ACADÊMICAS	21
13. UNIDADES CURRICULARES.....	24
14. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	47
15. AVALIAÇÃO	48
16. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	51
17. ATENDIMENTO AO DISCENTE.....	52
18. COORDENAÇÃO DE CURSO	54
19. CORPO DOCENTE DO CURSO	57
20. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	58
21. AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO 59	
22. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS.....	62
23. DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO	62
24. REFERÊNCIAS	63

2. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Instituição: IFTM - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
Campus: Avançado Uberaba Parque Tecnológico
CNPJ: 10.695.891/0004-44
Endereço: Av. Doutor Florestan Fernandes, nº 131 - Bairro Univerdecidade - CEP: 38064-190
Cidade: Uberaba-MG
Telefone(s): (34) 3326-1400 Fax:(34) 3326-1400
Site: http://www.iftm.edu.br/uraparquetecnologico/
E-mail: ads.upt@iftm.edu.br
Endereço da Reitoria: Av. Dr. Randolfo Borges Júnior nº 2.900 – Univerdecidade – CEP: 38.064-300 - Uberaba-MG
Telefones da Reitoria: 34 - 3326-1100
Site da Reitoria: www.iftm.edu.br
FAX da Reitoria: 34 - 3326-1100
Mantenedora: União - MEC

3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso:	Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Titulação conferida:	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Modalidade:	Presencial	
Área do conhecimento / Eixo tecnológico:	Informática	
Turno de funcionamento:	Noturno	
Integralização:	Mínima: 3 anos (6 semestres)	Máxima: 6 anos (12 semestres)
Nº de vagas ofertadas:	45 vagas por turma.	
Ano da 1ª oferta:	2006	

Comissão responsável pela atualização/revisão do Projeto

José Ricardo Gonçalves Manzan
Johann Max Hofmann Magalhaes
Marcelo da Silva Barreiro
Marcelo Ponciano da Silva

4. ASPECTOS LEGAIS

4.1. Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso

4.1.1. Criação (Portaria)

- Portaria nº 028 de 17 de março de 2006.

4.1.2. Autorização da oferta do curso (Resolução / Conselho Diretor - CEFET)

- Resolução nº 11/2006.

4.1.3. Reconhecimento (Portaria MEC)

- Portaria nº 20, de 12 de março de 2012. Publicada no DOU de 16/03/2012.
- Renovação de Reconhecimento Portaria nº 286, de 21/12/2013.

4.2. Legislação referente ao curso

O projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi concebido em conformidade com os seguintes documentos e atos normativos produzidos pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), referentes à regulamentação dos Cursos Superiores de Tecnologia (CST) que se seguiram à promulgação da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN):

- Lei nº 11.741/2008, de 16 de julho de 2008 - Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 02 de abril de 2001 - Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
- Parecer CNE/CP n.º 29/2002, de 03 de dezembro de 2002 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico.
- Resolução CNE/CP n.º 03/2002, de 18 de dezembro de 2002 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- Decreto nº 5.154 de 23 de junho de 2004 – Regulamenta o § 2º do Art. 36 e os Artigos 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências
- Portaria MEC nº 2.051 de 09 de julho de 2004 – Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

- Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006 - dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.
- Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006 - aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.
- Portaria Normativa nº 12, de 14 de agosto de 2006 - Dispõe sobre a adequação da denominação dos cursos superiores de tecnologia ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, nos termos do art. 71, §1º e 2º, do Decreto 5.773, de 2006.
- Parecer CNE/CES nº 261/2006 - Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula e dá outras providências.
- Parecer CNE/CES nº 277/2006, de 07 de dezembro de 2006 - Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.
- Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro 2007 - Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação.
- Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 06 de novembro de 2008 - Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.
- Lei 11.788/2008 – Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art.26 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências.
- Portaria Normativa nº 08, de 14 de março de 2014 sobre as diretrizes para o ENADE/2014.
- Parecer CONAES nº 04 de 17 de junho de 2010 – Institui o Núcleo Docente Estruturante.
- Resolução nº 01 de 17 de junho de 2010 – Normatiza o Núcleo Docente Estruturante (NDE).
- Lei nº 12.711/2012 – Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.– Regulamentada pelo Decreto nº 7.824/2012.

4.3. Legislação Referente a Regulamentação da Profissão

- Portaria nº 397 de 09/10/2002 – Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO/2002 para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação (o código CBO/2002 – 2124-05 - Analista de Sistemas - Informática).

5. BREVE HISTÓRICO DO IFTM

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro – IFTM –, criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892, é uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. Possui natureza autárquica, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. No seu processo instituinte estão presentes, compondo sua estrutura organizacional, uma Reitoria localizada em Uberaba, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba, a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia e as Unidades de Educação Descentralizadas de Paracatu e de Ituiutaba que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de Campus da nova instituição, passando a denominar-se, respectivamente, Campus Uberaba, Campus Uberlândia, Campus Paracatu e Campus Ituiutaba. O IFTM é composto, atualmente, pelos *Campi* Ituiutaba, Paracatu, Patos de Minas, Patrocínio, Uberaba, Uberlândia e Uberlândia Centro.

Assim como os demais Institutos Federais de Educação Tecnológica, disponibiliza a oferta da educação nos dois níveis de ensino e suas modalidades, permitindo o ingresso do estudante desde o Ensino Médio/Técnico até o nível superior e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

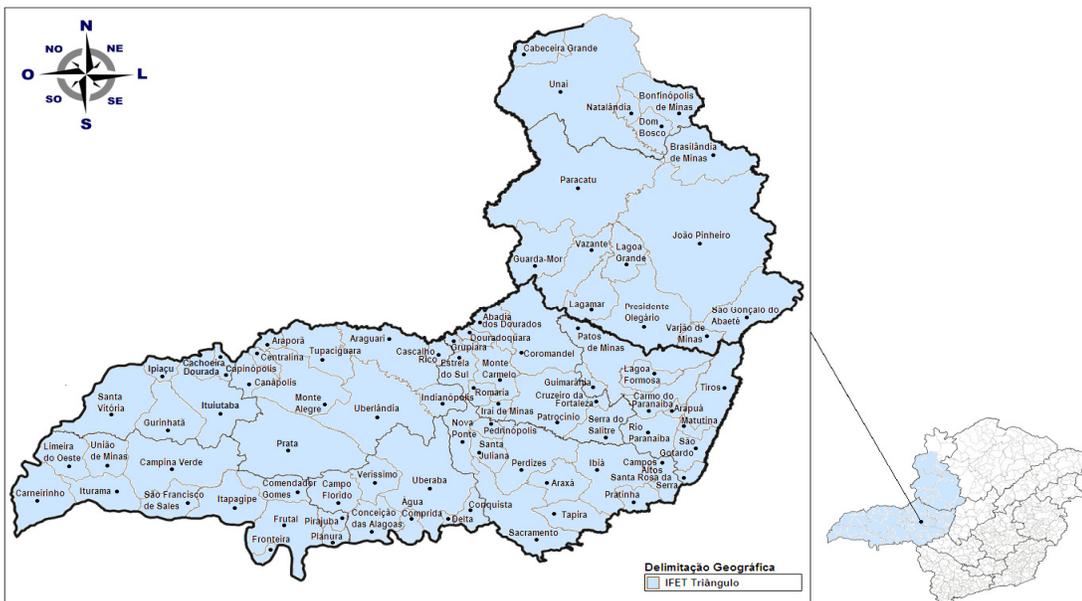
O *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico foi criado pela Resolução nº 58, de 26 de setembro de 2014, está localizado em área doada pela Prefeitura Municipal de Uberaba, sob a forma do termo de contrato de cessão de uso de área pública e imóvel nº 021/2010, situada à Avenida Florestan Fernandes, 131, CEP: 38.001-970. O *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico passa a integrar a Unidade EaD e a Unidade II do Campus Uberaba. Nesta nova configuração, a unidade Ead passa a ser Unidade I do *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico, e a então Unidade II do *Campus* Uberaba, passa a ser a Unidade II do *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico. O Instituto tem como finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os arranjos produtivos, sociais e culturais, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

6. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro, consoante a sua missão e compromisso com o

desenvolvimento da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e parte da Mesorregião Noroeste de Minas e do país, almeja contribuir para a melhoria da Educação e, para isso, vem adotando alternativas para potencializar suas ações no sentido de ampliar o acesso de jovens e adultos à educação superior.

O IFTM possui os *Campi*: *Campus* Avançado Campina Verde, Ituiutaba, Paracatu, Patos de Minas, Patrocínio, Uberaba, *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico, Uberlândia e Uberlândia Centro. As figuras a seguir mostram a delimitação territorial do IFTM nas mesorregiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e parte do Noroeste de Minas.

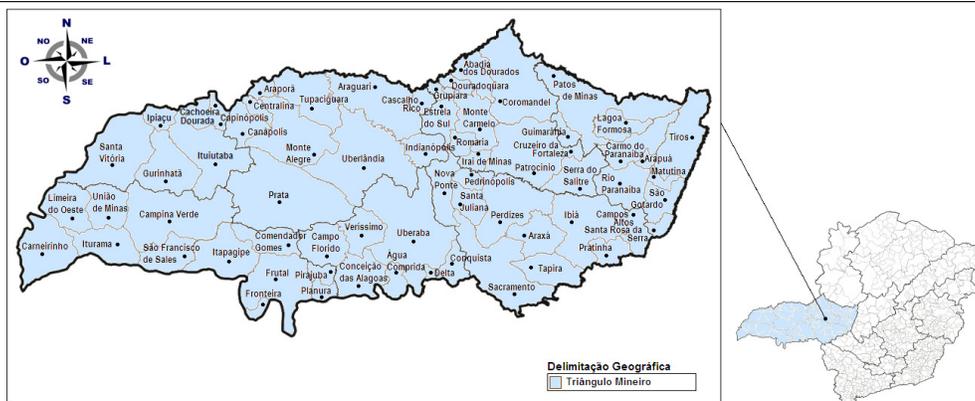


Mapa 1 – Delimitação da base territorial do IFTM nas mesorregiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e parte do Noroeste de Minas.

Fonte: PDI IFTM 2009-2013 pág. 19.

A mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba é uma das doze mesorregiões do Estado de Minas Gerais. É formada pela união de 66 municípios agrupados em sete microrregiões.

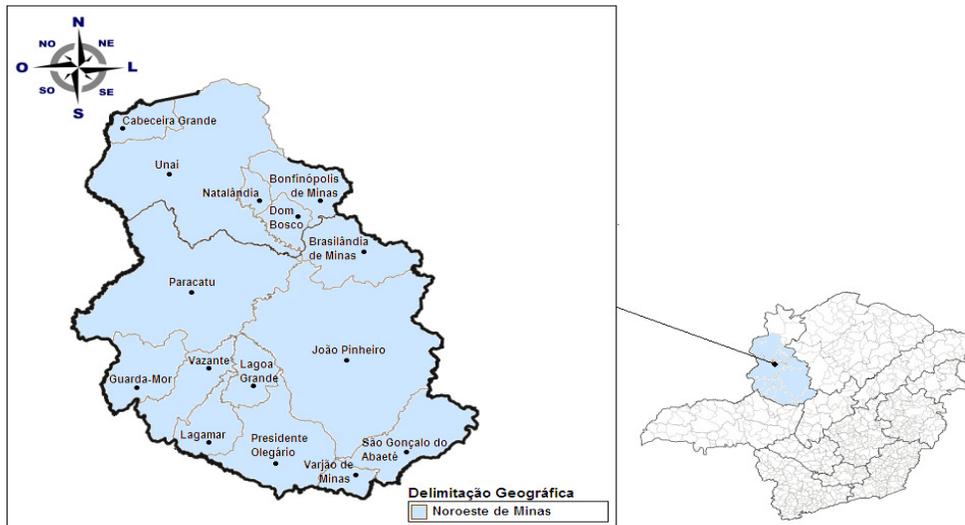
Com cidades modernas e de porte médio, como Araguari, Araxá, Ituiutaba, Patos de Minas, Uberaba e Uberlândia, a região é uma das mais ricas do Estado. A delimitação geográfica desta mesorregião pode ser observada no **Mapa 2**.



Mapa 2 – Delimitação da base territorial do IFTM na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Fonte: PDI IFTM 2009-2013 pág. 19.

Parte da mesorregião do Noroeste de Minas, conforme **Mapa 3**, também constitui área de abrangência de atuação do IFTM.



Mapa 3 – Delimitação da base territorial do IFTM dentro da mesorregião do Noroeste de Minas. *Fonte: PDI IFTM 2009-2013 pág. 20.*

DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

O mercado de trabalho está cada vez mais competitivo, exigindo profissionais com qualificação especializada e bastante conhecimento técnico-científico. As inovações tecnológicas surgem a todo o momento, sendo correto afirmar que essas novas tecnologias representam um diferencial importante nesse contexto, pois agregam qualidade, confiabilidade e agilidade nas tomadas de decisões. A forma como a informática está presente na vida das pessoas, nas empresas, nas instituições, relações e processos, tem transformado muito rapidamente o cenário de todas as atividades da vida moderna. A disseminação do uso de computadores e a manipulação de grandes bases de informação vêm revolucionando todas as áreas do conhecimento e promovendo uma

revolução nos mecanismos e nos meios de comunicação, tudo isso aliado a bons níveis de confiabilidade e segurança. Neste contexto, vários fatores não só justificam, mas também motivam a manutenção da oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, em Uberaba.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico, oferta o Curso Técnico em Informática desde 1997, conforme a Portaria SEMTEC/MEC n. 139, de 07 de novembro de 1997, na modalidade pós-médio. E acompanhando a evolução e tendências da área de informática, o *Campus* Uberaba passou a ofertar em 2006 esse Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Mais recentemente, em 2011, implantou-se o curso de Manutenção e Suporte em Informática. O sucesso e a procura pelos cursos da área de informática motivaram, em outra vertente, vários cursos técnicos ligados à informática e à tecnologia, que estão sendo ofertados pelo IFTM no âmbito da educação a distância, como Licenciatura em Computação, Técnico em Automação Industrial, Técnico em Eletroeletrônica, entre outros, além do mais recente curso presencial do *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico: o Bacharelado em Engenharia de Computação, criado no de 2014. Esse histórico de solidificação da área de tecnologia, no IFTM-*Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico tem motivado as discussões de implantação/manutenção do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, como um passo importante na sequência de ações que visam expandir a área de exatas na instituição, e ainda, contribuindo para a verticalização do nosso ensino e a formação continuada dos nossos alunos e da região.

Segundo dados do IBGE, Uberaba é uma cidade-polo de uma microrregião composta por aproximadamente 32 Municípios, atuando no setor de produção, manufatura, comércio e serviços. Essa realidade sócio-econômica-cultural existente em nossa região, rica em setores produtivos, cuja diversidade carece e oportuniza a absorção do Tecnólogo em Desenvolvimento de Sistemas por si só válida e justifica o sucesso do curso e esta proposta de continuidade. Esses aspectos evidenciam a importância de cada cidadão adequar-se às mudanças tecnológicas do terceiro milênio, uma vez que tais mudanças, quando não acompanhadas, podem promover uma exclusão social mais grave do que as já existentes.

Outro fator bastante importante a ser considerado é o grau de empregabilidade do profissional de Tecnologia da Informação (TI) no contexto nacional. A demanda por profissionais de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) vem crescendo em ritmo acelerado, enquanto o número de formandos cresce a uma taxa bem menor. Esse cenário se descortina devido ao momento de bem-estar econômico do país.

Nesse horizonte, é clara a necessidade de se preparar profissionais com capacidade de criar novas soluções tendo a computação e a informática como instrumentos de melhoria da qualidade e da eficiência, sejam de produção ou de serviços. A importação de mão de obra, muito comum, sobretudo em empresas de expressão, é um fator limitante de crescimento e do desempenho econômico nacional. A questão da formação de mão-de-obra técnica tem sido tratada pelo Governo Federal em diversos programas educacionais e o incentivo aos cursos de Tecnologia, ampliado.

Assim, em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de nº. 9394/96, Diretrizes Curriculares Nacionais da área de Informática e com a Resolução CNE/CP nº. 03, de 18/12/2002, que instituem as diretrizes para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia nos dispositivos legais citados, o IFTM - *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico orientou-se para projetar e consolidar o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Esse projeto pedagógico é constituído de um currículo em permanente atualização para acompanhamento e absorção de demandas da área no mundo do trabalho. Ele é estruturado em unidades curriculares que abordam conteúdos de formação básica, tecnológica e complementar, de forma dinâmica e coerente, integrados por atividades complementares e estágio profissional. A formação será orientada por conteúdo social, humanístico e ético, no sentido de garantir a expansão das capacidades humanas em íntima relação com as aprendizagens técnico-científicas no campo da informática.

O IFTM - *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico entende que um curso de nível superior é mais que uma capacitação profissional, é mais que uma atualização de tecnologia, e é mais que atender a uma necessidade de mercado. Acima de tudo, é formar cidadãos capazes de mudar sua forma de pensar, sentir, agir, criando novas possibilidades sociais, intervindo na melhoria da qualidade de sua área profissional e, conseqüentemente, na sua qualidade de vida.

7. OBJETIVOS

7.1. Objetivo Geral:

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico, visa formar profissionais especializados e empreendedores, capazes de analisar, projetar, desenvolver e implantar inovações na área de Desenvolvimento de Sistemas.

7.2. Objetivos Específicos:

- Conscientizar o aluno sobre a necessidade de buscar continuamente o conhecimento, aplicá-lo com criatividade em novas situações e produzir novos conhecimentos e tecnologias a partir do domínio de modelos, técnicas e informações.

-
- Incentivar o comprometimento e o trabalho em equipe, exercitando a ética, a capacidade de iniciativa e a solidariedade.
- Qualificar profissionais para atuar nas organizações e na sociedade com base em uma visão humanística e cidadã.
- Preparar o profissional para enfrentar os desafios decorrentes das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições do exercício profissional.
- Estimular o exercício da consciência crítica, possibilitando a discussão e a reflexão de conceitos e valores.
- Incentivar a produção e inovação científico-tecnológica.
- Cultivar o pensamento reflexivo, a autonomia intelectual, a capacidade empreendedora e a compreensão do processo tecnológico.

8. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR.

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro, em sua atuação, observa os seguintes princípios norteadores:

- Compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática.
- Verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão.
- Eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais.
- Inclusão de um público historicamente colocado a margem das políticas de formação para o trabalho, dentre esse, as pessoas com deficiências e necessidades educacionais especiais.
- Natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

9. PERFIL DO EGRESSO

O projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi estruturado para garantir formação tecnológica e empreendedora, permitindo o conhecimento das diversas tecnologias da informação, dando subsídios para reconhecer, definir e aplicar a melhor solução para o Desenvolvimento de Sistemas que atendam os problemas da sociedade e das organizações, além de torná-lo apto a absorver as novas tecnologias, de acordo com a dinâmica profissional e empresarial.

Esse curso possibilita que o aluno adquira competências para solucionar problemas da

organização e da sociedade, estando apto a:

- Usar o raciocínio lógico para identificar, criar e analisar soluções para o Desenvolvimento de Sistemas.
- Compreender o impacto da tecnologia no que concerne ao atendimento às necessidades da sociedade, conscientes dos aspectos éticos, legais e ambientais.
- Planejar, projetar e programar bases de dados normalizadas utilizando vários paradigmas de banco de dados.
- Gerenciar os processos de planejamento, projetos, implementação e manutenção de software.
- Desenvolver aplicações para ambiente WEB, dispositivos móveis e sem fio.
- Conhecer serviços, dispositivos e padrões de comunicação, e suas aplicações no ambiente de rede.
- Definir, estruturar, programar, testar e simular o comportamento de programas.
- Exercer com ética as atribuições que lhes são prescritas por meio da legislação específica para a informática.
- Atuar nas organizações e na sociedade com base em uma visão humanística e empreendedora.
- Realizar o processo de desenvolvimento de software apoiado no trabalho em equipe exercitando a iniciativa e o comprometimento.
- Atuar de forma crítica, autônoma e criativa no processo de Desenvolvimento de Sistemas, acompanhando a evolução tecnológica e identificando oportunidades de negócios no mercado.

O aluno deverá ainda ter condições de assumir um papel de agente transformador do mercado de trabalho na sociedade em que está inserido, sendo capaz de provocar mudanças.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

10.1. Formas de Ingresso:

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas destina-se a alunos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente, tendo as seguintes vias de acesso:

a) SISU - Sistema de Seleção Unificado.

Para concorrer às vagas, os alunos devem ter realizado a prova do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e se inscrever no Sistema de Seleção Unificada (SISU). Na ocorrência de vagas ociosas, é publicado edital próprio para ingresso por análise de conteúdo e histórico escolar e, se

necessário, uma avaliação.

As vagas serão destinadas a candidatos que tenham certificado de conclusão do ensino médio ou de curso que resulte em certificação equivalente, sendo ofertado um total de 30 vagas semestrais no período noturno.

b) Transferência interna e externa.

Por transferência de estudantes provindos de outros cursos de graduação afins (internos do IFTM) ou de outras Instituições de Ensino Superior externas, obedecendo-se as normas a serem publicadas por meio de editais específicos. Estes editais determinarão o período de inscrição, a quantidade de vagas oferecidas e os demais requisitos para esta modalidade de ingresso, a serem determinados pela Diretoria de Ensino.

c) Portadores de Diploma de Curso de Graduação.

A matrícula no curso poderá ser deferida aos portadores de diploma de curso de graduação, devidamente registrado, se resultar vagas remanescentes. Esta modalidade de ingresso será regida por meio de edital específico.

10.2.Periodicidade Letiva:

Matrícula	Periodicidade Letiva
Semestral	Semestral

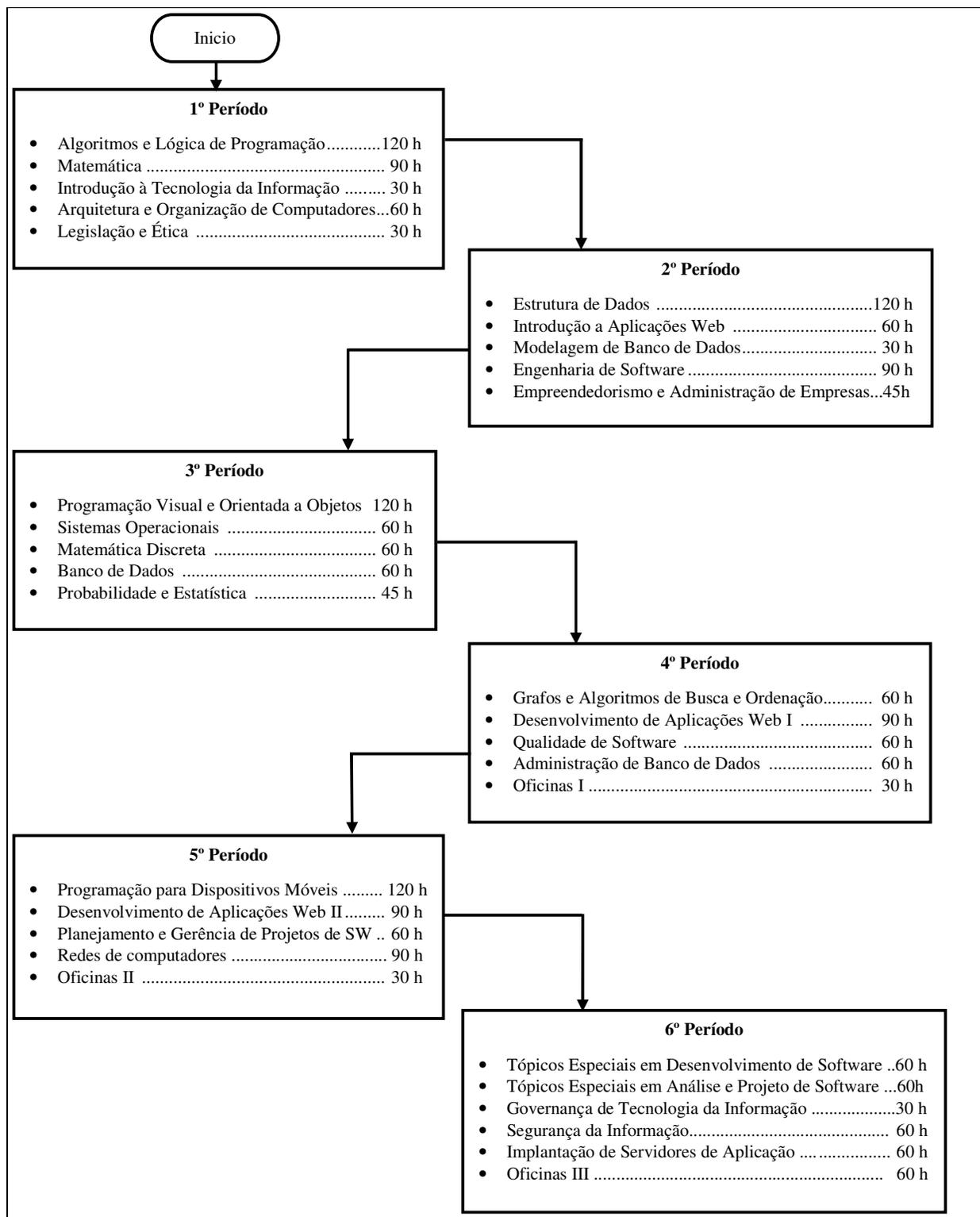
10.3.Turno de funcionamento, Vagas, N°. de turmas e total de vagas anuais:

Turno de funcionamento	Vagas/ turma	N°. de turmas/ano	Total de vagas anuais
Noturno	45	2	90

10.4.Prazo de integralização da carga horária

Limite mínimo (semestres)	Limite máximo (semestres)
6 semestres	12 semestres

10.5. Fluxograma



10.6. Matriz Curricular

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (H)			
		Teórica	Prática	Não presencial	Total
1º	Algoritmos e Lógica de Programação	60	60	-	120
	Matemática	90		-	90
	Introdução à Tecnologia da Informação	30		-	30
	Arquitetura e Organização de Computadores	30	30	-	60
	Legislação e Ética	30		30	30
	Total				330

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Não presencial	Total
2º	Estrutura de Dados		120	-	120
	Introdução a Aplicações Web		60	-	60
	Modelagem de Banco de Dados	30		-	30
	Engenharia de Software	90		-	90
	Empreendedorismo e Administração de Empresas	45		45	45
	Total				345

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Não presencial	Total
3º	Programação Visual e Orientada a Objetos	30	90	-	120
	Sistemas Operacionais	30	30	-	60
	Matemática Discreta	60		-	60
	Banco de Dados		60	-	60
	Probabilidade e Estatística	45		45	45
	Total				345

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Não presencial	Total
4º	Grafos e Algoritmos de Busca e Ordenação	60		-	60
	Desenvolvimento de Aplicações Web I		90	-	90
	Qualidade de Software	60		-	60
	Administração de Banco de Dados	30	30	-	60
	Oficinas I		30	-	30
	Total				300

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Não presencial	Total
5º	Programação para Dispositivos Móveis	30	90	-	120
	Desenvolvimento de Aplicações Web II		90	-	90
	Planejamento e Gerência de Projetos de Software	30	30	-	60
	Redes de Computadores	60	30	90	90
	Oficinas II		30	-	30
	Total				390

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Não presencial	Total
6º	Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software	30	30	-	60
	Tópicos Especiais em Análise e Projeto de Software	60		-	60
	Governança de Tecnologia da Informação	30		30	30
	Segurança da Informação	30	30	-	60
	Implantação de Servidores de Aplicação		60	-	60
	Oficinas III		60	-	60
	Total				330

Unidade Curricular Optativas		Carga Horária (Horas)		
		Teórica	Prática	Total
1º ao 6º Período	*Libras	20	20	40

*O estudante poderá realizar a unidade curricular no decorrer do curso (1º ao 6º período) compatibilizando com o horário e disponibilidade.

10.7. Resumo da Carga Horária			
Períodos	Carga Horária Presencial	Carga Horária Não Presencial	Carga Horária Total
1º Período	300hs	30hs	330hs
2º Período	300hs	45hs	345h
3º Período	300hs	45hs	345h
4º Período	300hs	-	300h
5º Período	300hs	90hs	390h
6º Período	300hs	30hs	330h
TOTAL	1.800h	240h	2.040h

10.8. Distribuição da Carga horária Geral				
Unidades Curriculares	Atividades Complementares	Práticas Pedagógicas	Estágio (ou TCC)	Total (horas) do curso
2.040h	45h	-	250h	2.335h

11. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem, na dialética da interação e da tarefa partilhada. Todos, e cada um, são sujeitos do conhecer e do aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

A preocupação com o processo ensino-aprendizagem é refletida no desenvolvimento das práticas e atividades de ensino dentro e fora da sala de aula. O aluno é considerado sujeito desse processo, sendo desafiado e motivado a buscar e a construir seu próprio conhecimento.

Nessa abordagem, o papel dos educadores é fundamental, pois ao estabelecer fins e meios, no diálogo, educador e educando tornam-se sujeitos do processo educativo. Nessa comunhão, atividades integradoras como: partilhas, debates, reflexões, momentos de convivência, palestras e elaboração grupal possibilitam a execução das atividades educativas que contribuem para a formação e autonomia intelectual. Como articulador do processo ensino-aprendizagem, o educador é aquele que problematiza, desafia e motiva o educando.

Nesse contexto, a metodologia de ensino desenvolve-se de forma dinâmica, por meio do diálogo constante, pois, na medida em que o educador faz questão de conhecer cada vez mais as diferenças entre seus alunos, mais motivado ele ficará para variar e experimentar novos métodos, alternando

os de exposição com os de discussão, os de transmissão por meios de manipulação, os métodos de projetos e estudos dirigidos e outros, observando, sempre, que tipo de aluno aprende melhor com que tipos de métodos. É nesse sentido que entendemos a possibilidade de “ensinar a pensar”: fazendo da intervenção pedagógica um diálogo problematizador que oportuniza aprendizagens significativas, a interpretação e o uso adequado do conhecimento acumulado e sistematizado pela ciência, permitindo ao educando influir nos problemas e nas soluções de sua coletividade e enriquecendo sua própria cultura.

As atividades curriculares devem articular a teoria e a prática na proposição de que essas atividades são destinadas a impulsionar o futuro tecnólogo a estudar a partir da prática, a inserir-se em exercícios profissionais e a assumir atividades fora da instituição, tendo como principal finalidade a sua autonomia, de modo a ir formando um profissional capaz de tomar iniciativa, correr riscos, arriscar projetos inovadores, estar sempre atualizado e, sobretudo, saber conhecer e aprender.

Sabe-se que o trabalho do educador é único. No entanto, para formar profissionais com autonomia intelectual e moral, tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania, faz-se necessário estabelecer algumas diretrizes no sentido de orientar a escolha das propostas metodológicas na elaboração e execução dos planos de ensino:

- Apresentação e discussão dos objetivos a serem atingidos;
- A utilização de estratégias vivenciais de situações reais de trabalho;
- Atividades pedagógicas centradas na ação reflexão crítica e na construção do conhecimento;
- Valorização dos saberes individuais e da construção coletiva da aprendizagem;
- O uso de recursos e dinâmicas que atendam o objetivo de promover o relacionamento, a interação dos participantes, contextualizando a aprendizagem;
- Proposição de situações-problemas, visando à construção de conhecimentos, habilidades e atividades;
- Utilização de recursos tecnológicos que facilitem a aprendizagem;
- Centralização da prática em ações que facilitem a constituição de competências.

Essas diretrizes são concretizadas na realização de aulas expositivas, trabalhos/pesquisas de campo, estudos dirigidos, seminários, apresentação de trabalhos em eventos, projetos de aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso, na autoavaliação, tendo como objetivo promover a vivência do aluno, sua aprendizagem e o repensar do currículo e de sua organização didático-pedagógica.

12. ATIVIDADES ACADÊMICAS

12.1. Estágio Supervisionado

12.1.1. Obrigatório

O Estágio obrigatório constitui a interface entre a vida escolar e a vida profissional, como importante estratégia de profissionalização, em complemento ao processo ensino-aprendizagem. Consiste em uma atividade cognitiva, interdisciplinar que se inter-relaciona e integra a formação acadêmica com a atividade prática – profissional e de preparação para o mundo do trabalho, sob a supervisão da instituição de ensino e empresa/entidade, nas quais muitas competências são construídas e avaliadas.

No estágio são desenvolvidas atividades de aprendizagem profissional, social e cultural, com participação dos alunos em situações reais de trabalho, proporcionadas por organizações da administração pública ou privada, ligadas ao ensino, pesquisa, extensão e atividades produtiva/comercial e de prestação de serviços, sempre sob a responsabilidade e coordenação da instituição de ensino.

O estágio curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com duração mínima de 250 horas, poderá ser realizado a partir da conclusão do 3º período ou ao final do curso, a critério do aluno, sob a orientação de um Professor Orientador de Estágio.

O estágio deve ser realizado em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25/09/2008 e com o Regulamento de Estágio do IFTM, aprovado pela Resolução nº 22/2011, de 29 de março de 2011.

12.1.2. Não Obrigatório

O aluno do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) também poderá realizar o estágio não obrigatório ou de enriquecimento da formação profissional, ou seja, aquele que não constitui atividade obrigatória durante ou ao final do curso, permitindo a ele adquirir experiências que sejam pertinentes às áreas de conhecimento e de atuação abrangidas pelo curso. O estágio não obrigatório poderá ser aproveitado como parte das Atividades Complementares de acordo com o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos do IFTM e a critério do Colegiado de Curso. Ele poderá ocorrer a partir da conclusão do 1º período, mediante a apreciação e aceite da coordenação de curso.

O estágio não obrigatório obedecerá a legislação específica, em especial Lei 11.788/2008, Orientação Normativa SRH nº 7/2008 e Norma Regulamentadora Interna de Estágio Curricular não Obrigatório do IFTM aprovado pela Resolução nº 138/2011 – Conselho Superior e as demais

legislações pertinentes.

12.2. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFTM – *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico, tem por missão formar profissionais para demanda do mercado de trabalho. Sendo assim, a prioridade e enfoque para formação dos alunos será a conclusão do curso por meio da realização de Estágio Obrigatório. No entanto, em alguns casos particulares, quando o aluno seguir todos os seguintes critérios:

- demonstrar interesse pela pesquisa científica/tecnológica;
- conseguir aprovação de projeto de Iniciação Científica ou Tecnológica em algum órgão de fomento ou instância do IFTM, mesmo que voluntário, antes do início 5º período do curso;
- houver aceitação de orientação por parte de um professor orientador, bem como consentimento desse para transformar a Iniciação Científica ou Tecnológica em Trabalho de Conclusão de Curso e, por fim,
- aprovação do órgão Colegiado do Curso, será permitida a ele a realização de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que substituirá o Estágio Obrigatório. É importante ressaltar que todas as atividades de aprendizado de metodologia científica, de busca bibliográfica, de orientação e publicação do trabalho serão realizadas em horários extraclasse, justificando assim as 250h destinadas à realização do TCC e o não oferecimento de unidades curriculares para esse fim na grade curricular do curso.

O TCC tem como objetivo desenvolver o espírito criativo, científico e crítico do aluno, capacitando-o no estudo de problemas e proposição de soluções. Essa atividade oportunizará ao formando revisão, aprofundamento, sistematização e integração dos conteúdos estudados. No TCC deverão ser aplicados os conhecimentos adquiridos no curso para a proposição e desenvolvimento de um projeto de pesquisa, apresentado para avaliação em forma de monografia e defesa oral. O projeto de pesquisa a ser desenvolvido pelo aluno deverá estar enquadrado em pelo menos uma das atribuições do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, constantes do perfil do egresso do curso, bem como dar relevância aos aspectos éticos, legais e ambientais.

Além do professor orientador, a quem cabe orientar os aspectos técnico-metodológicos do projeto de pesquisa, o TCC deve ser supervisionado por um professor supervisor de TCC, responsável pelos aspectos de organização da atividade, como critérios de avaliação, prazos, controle de documentos, composição de bancas, registro e encaminhamento a CRCA das notas, entre outros. Este professor é o articulador do TCC, interagindo com o aluno, professor orientador e coordenação de curso para que a atividade seja realizada adequadamente e de acordo com o

Regulamento para elaboração e apresentação de TCC e Manual de Normalização de TCC aprovados pelas Resoluções nº 5 e 6 de 2012 do Conselho Superior do IFTM, respectivamente.

12.3. Atividades Complementares

De acordo com o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos do IFTM, aprovado pela Resolução nº 28/2015, compreende-se como Atividade Complementar toda e qualquer atividade de ensino, pesquisa, extensão, artístico-cultural e esportiva que seja considerada válida pela instituição de ensino para a formação do corpo discente, independentemente de ser a atividade oferecida pelo IFTM ou por qualquer outra instituição, pública ou privada. Desta forma, as atividades complementares do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas compreendem um total de 45 horas, que são determinadas pelo Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos do IFTM e suas posteriores atualizações.

Para efeito de comprovação das atividades realizadas, os alunos deverão apresentar documentação comprobatória, as quais serão supervisionadas por um professor do curso (professor supervisor das atividades complementares), sendo o responsável pela implementação, acompanhamento e organização documental de tais atividades, que atuará em conjunto com a Coordenação do Curso, e encaminhará, ao término do semestre letivo, relatório atualizado das atividades desenvolvidas juntamente com os documentos de todos os estudantes.

Essas atividades poderão ser realizadas dentro ou fora da instituição, dando oportunidade de integrar o acadêmico ao mundo do trabalho em instituições públicas e privadas. Podem, também, ser um trabalho integrado com outros cursos da instituição, de forma que os acadêmicos possam compartilhar experiências em áreas diversas, permitindo uma formação mais abrangente.

As atividades complementares favorecem o exercício de experiências concretas que ajudarão os estudantes a compreenderem mais facilmente conceitos teóricos abordados em sala de aula, o estímulo à prática de estudos independentes, opcionais, interdisciplinar, evidenciando, assim, o princípio da flexibilização curricular. Os acadêmicos serão orientados a participarem de ações institucionais e de outras instituições que contemplem:

- ✓ Realizar e participar de atividades que discutem questões culturais, sociais, econômicas que permeiam o conhecimento sobre o desenvolvimento humano;
- ✓ Participar de programas e atividades que promovam a formação de cidadãos atuantes e conscientes no seio da sociedade, buscando relações étnico-sociais positivas, valorização de identidade rumo à construção de nação democrática;
- ✓ Contribuir e participar de atividades que desenvolvam ações sobre a Educação Ambiental;

- ✓ Contribuir e participar de atividades que desenvolvam ações sobre a Educação para Direitos Humanos.

13. UNIDADES CURRICULARES

Unidade Curricular: Algoritmos e Lógica de Programação

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
1º período	60h	60h	120h	Presencial	

Ementa:

Conceitos básicos de algoritmos, linguagem algorítmica, operadores, estruturas compostas e modularização de programas. Estes conceitos serão implementados através de uma linguagem de programação estruturada, para a aplicação nas disciplinas de linguagem e técnicas de programação.

Objetivos:

- Analisar problemas do mundo real e propor soluções para os mesmos em termos computacionais, através da construção de algoritmos em pseudo-linguagem.
- Distinguir as estruturas dos comandos algorítmicos e suas sintaxes de forma a encadeá-los corretamente para resolver problemas lógicos com aplicações práticas.
- Traduzir algoritmos em pseudo-linguagem para programas em linguagem de programação estruturada.
- Utilizar lógica matemática para expressar raciocínio e construir algoritmos de maneira formal.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores** (Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java). 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.

FARRER, H. *et al.* **Algoritmos Estruturados**. São Paulo: Guanabara, 1999.

FORBELLONE, A. L. V. **Lógica de Programação: A construção de Algoritmos e Estruturas de dados**. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

Bibliografia Complementar:

ZIVIANI, N. **Projetos de Algoritmos - com Implementações em Pascal e C**. São Paulo: Pioneira, 1993.

AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. **Data structures and algorithms**. Addison-Wesley, 1983.

Unidade Curricular: Matemática

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
1º período	90h		90h	Presencial	

Ementa:

Estudo de funções elementares: lineares, quadráticas, exponencial, logarítmica e trigonométrica. Matrizes, Determinantes e Vetores.

Objetivos:

- Definir funções, construir gráficos de funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, bem como determinar seu domínio e imagem.
- Conceituar matrizes, relacionando as mesmas ao contexto da computação.
- Calcular determinantes.
- Dominar o conceito dos vetores e suas propriedades dentro do contexto da computação.

Bibliografia Básica:

ANTON, H.; BUSBY, R. C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. Vol. 1. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica - Vol. 1**. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia Complementar:

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. São Paulo: Makron Books, 1987.

KOLMAN, B. **Introdução à álgebra linear com aplicações**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1998.

ANTON, H.; BUSBY, R. C. **Álgebra Linear Contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. Vol. 1. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Unidade Curricular: Introdução à Tecnologia da Informação

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
1º período	30h		30h	Presencial	

Ementa:

Conceitos básicos e termos técnicos relativos à computação em relação a hardware, software, banco de dados e redes de computadores. Introdução a Sistemas de Informação. Administração e informação. A utilização da informação como ponto de vantagem competitiva e os impactos sobre os negócios. Tarefas do Administrador de Sistemas. Administração de Sistemas de Informação e Infraestrutura. Especificação Funcional de um Sistema de Informação. Desenvolvimento de Sistemas. Segurança da Informação.

Objetivos:

- Conhecer e relacionar os princípios básicos da computação com aspectos tecnológicos e científicos.
- Conhecer a evolução dos computadores e sistemas, assim como compreender e identificar os componentes de um computador.
- Identificar situações que exigem a compreensão, aplicação e administração de Sistemas de Informação e Tecnologias da Informação no âmbito gerencial, determinando os impactos envolvidos nas atividades gerenciais do Administrador.

Bibliografia Básica:

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

OLIVEIRA, J. F. **Sistema de Informação: e as decisões gerenciais na era da internet**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

Bibliografia Complementar:

BATISTA, E. O. **Sistemas de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.

CORTES, P. L. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo: Saraiva, 2008.

NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1997.

REZENDE, D. A. **Planejamento de Sistemas de Informação**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

STAIR, R. M. **Princípios de Sistemas de Informação**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Thomson, 2005.

Unidade Curricular: Arquitetura e Organização de Computadores

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
1º período	30h	30h	60h	Presencial	

Ementa:

Arquitetura de computadores: projeto de um processador, conjunto de instruções, representação de dados, tipos de dados, mecanismos de entrada e saída, Bases Numéricas. Organização dos computadores: elementos de uma unidade central de processamento, memórias, barramentos de comunicação. Softwares: nível de sistema operacional, *drivers*, utilitários, aplicativos. Linguagens de baixo e alto nível, tradutores, compiladores e interpretadores.

Objetivos:

- Dotar o aluno de uma ampla visão das interações do projeto de um computador envolvendo a arquitetura e a organização / disposição / acoplagem dos componentes.
- Apresentar o vocabulário aplicado no tratamento das tecnologias de *hardware* e *software*.
- Apresentar a aritmética computacional necessária ao tratamento das bases numéricas.
- Capacitar o aluno a reconhecer e classificar os elementos de *hardware* e *software* de um parque computacional.
- Descrever os fatos e eventos mais importantes que colaboraram para a arquitetura de computadores de propósito geral e específico.
- Especificar a organização das arquiteturas de computadores da atualidade.
- Explicar a representação de dados e aritmética computacionais.
- Debater e analisar a arquitetura de computador de propósito geral de Von Neumann.
- Classificar e demonstrar os softwares aplicativos e de gestão operacional/manutenção.

Bibliografia Básica:

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5ª ed. LTC, 2007.

TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5ª ed. São Paulo Prentice

Hall do Brasil, 2007.

WEBER, R. F. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 424 p. (Série Livros Didáticos Informática UFRGS, v. 8).

Bibliografia Complementar:

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Moderno**. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2010.

STALLINGS, W. **Computer Organization and Architecture**. 7ª ed. Pearson, 2006.

Unidade Curricular: Legislação e Ética

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
1º período	30h		30h	Não Presencial	

Ementa:

Postura profissional: confiabilidade, tratamento e privacidade dos dados. Acesso não autorizado a recursos computacionais. Especificidade do Direito; origem, conceitos fundamentais. Ramos do Direito. Aspectos jurídicos da Internet e comércio eletrônico. Direitos Autorais. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Regulamentação do trabalho do profissional da informática. Legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor. Considerações sobre contratos de prestação de serviços. Sanções penais.

Objetivos:

- Levar o aluno a compreender a legislação aplicada à área de informática e promover o debate sobre a ética nas relações profissionais e sociais.
- Proporcionar discussão sobre legislação aplicada à informática.
- Identificar e apontar soluções para os problemas jurídicos surgidos com uso crescente da tecnologia da informação.
- Compreender o posicionamento ético do profissional da informática.

Bibliografia Básica:

CABRAL, P. **A nova lei de direitos autorais na era digital**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

LUCCA, N.; FILHO, A. S. **Direito & Internet - Aspectos Jurídicos Relevantes**. São Paulo: Edipro, 2000.

MOOERS, C. N. **Software de Computação e Copyright**. [S.L.]: SUCESU, 1975.

Bibliografia Complementar:

PARKER, D. B. **Crime por computador**. Rio de Janeiro: Agents, 1977.

TENÓRIO, I. S. **Direito e Cibernética**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1975.

Constituição Federal de 1988 e legislação pertinente.

Unidade Curricular: Estrutura de Dados

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
2º período		120h	120h	Presencial	

Ementa:

Conceitos das estruturas estáticas e dinâmicas e suas aplicações para o armazenamento de dados. Recursividade. Manipular estruturas dinâmicas (pilha, filha, lista).

Objetivos:

- Conhecer conceitos associados à unidade curricular de estrutura de dados e também adquirir a capacidade de utilizar esses recursos para o desenvolvimento de softwares.
- Aplicar os conceitos das estruturas estáticas e dinâmicas e suas aplicações para o armazenamento de dados.
- Dominar conceitos de recursividade.
- Distinguir as estruturas de dados e suas formas para resolver problemas lógicos com aplicações práticas.
- Identificar dentre as estruturas de dados apresentadas aquela que mais se adéqua à resolução de um problema.
- Diferenciar as estruturas pilha, fila e lista.

Bibliografia Básica:

TENENBAUM, A.; LANGSAM, Y; AUGENSTEIN, M. **Estrutura de dados usando C.** São Paulo: Makron Books, 1995.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C++ Módulo 1.** 2ª ed. 2006.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C++ Módulo 2.** 2ª ed. 2006.

Bibliografia Complementar:

DROZDEK, A. **Estrutura de Dados e Algoritmos em C++.** São Paulo: Thomson Learning, 2002.

PREISS, B. R. **Estruturas de Dados e Algoritmos.** Editora Campus, 2001.

EDELWEISS, N. GALANTE, R. **Estruturas de Dados.** 1ª ed. Bookman, 2008.

Unidade Curricular: Introdução a Aplicações Web

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
2º período		60h	60h	Presencial	

Ementa:

Elementos utilizados na produção de imagens gráficas. Criação, edição e utilização avançada de imagens gráficas de mapa de bits e imagens gráficas vetoriais. Construção de layout com ferramentas gráficas. Estudo da estrutura, da história, das ferramentas e dos serviços da Internet. Linguagens de marcação HTML, CSS, Tableless. Aplicação de linguagens de programação para Internet em JavaScript.

Objetivos:

- Trabalhar com Imagens, Bitmaps e Vetoriais, integrando os recursos com os principais softwares do mercado; Compreender a abstração, representação, apresentação e conceituação do projeto gráfico.
- Analisar, criticar e desenvolver uma linguagem contemporânea para representar e apresentar

um projeto através de imagens e textos organizados e estruturados em pranchas.

- Conhecer a estrutura, a história, as ferramentas, os serviços e as novas tecnologias da Internet.
- Explorar os conceitos HTML, CSS, JavaScript.

Bibliografia Básica:

FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a cabeça html com css e xhtml**. 2ª ed. 2008.

FLANAGAN, D. **JavaScript: o guia definitivo**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1080p.

GOODMAN, D. **JavaScript: a Bíblia**. Campus, 2001.

SILVA, M. S. **Construindo Sites com CSS e (X)HTML**. Novatec, 2007.

Bibliografia Complementar:

WILLIAMS, R. **Design para quem não é designer: noções básicas de planejamento visual**. 4ª ed. São Paulo: Callis, 1995.

PROFFITT, B. **XHTML: Desenvolvimento WEB**. São Paulo: Makron Books, 2001.

OLIVIERO, C. A. J. **Faça um site: HTML orientado por projeto 4.0**. 5ª ed. São Paulo: Érica, 2002.

OLIVIERO, C. A. J. **Faça um site - JavaScript - orientado por projeto 4.0**. 5ª ed. São Paulo: Érica, 2001.

COLLISON, S. **Desenvolvendo CSS na Web**. Alta Books, 2006.

Unidade Curricular: Modelagem de Banco de Dados

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
2º período	30h		30h	Presencial	

Ementa:

Introdução aos sistemas de gerenciamento de Bancos de Dados (BD): motivação para utilização, vantagem e desvantagem. Esquemas e mapeamentos: nível externo, conceitual e interno. Modelo relacional: relações, normalização, UML.

Objetivos:

- Compreender a importância do uso de Banco de Dados.
- Interpretar e analisar resultados da modelagem de dados.
- Desenvolver projetos de bancos de dados.

Bibliografia Básica:

KORTH, H. F. **Sistemas de Bancos de Dados**. 5ª ed. Campus, 2006.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 4ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Bibliografia Complementar:

LEBLANC, P. **Microsoft SQL Server 2012**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 472p.

GILLENSON, M. L. **Fundamentos de Sistemas de Gerência de Banco de Dados**. 1ª ed. LTC,

2006.

Unidade Curricular: Engenharia de Software

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
2º período	90h		90h	Presencial	

Ementa:

Conceitos e objetivos da Engenharia de Software desde a crise do software, apresentando a evolução do Ciclo de Vida e do Processo de Software e os conceitos de Projeto e Programa, até os modelos atuais de Processos de Software e Metodologias de Desenvolvimento de Software; Conceitos de análise estruturada e modelagem de processos; Estudo da Engenharia e Análise de requisitos, detalhando as principais técnicas de Levantamento de Requisitos; Análise Orientada a Objetos, explorando a UML como ferramenta para análise de projeto de sistemas, explorando a importância de uma documentação de software completa e de qualidade e um projeto com base em princípios orientados a objetos.

Objetivos:

- Fornecer conhecimentos para embasamento teórico e prático de tópicos de Engenharia de Software e capacitar o acadêmico para realização de Análise e Documentação de desenvolvimento de Software e Sistemas.
- Apresentar os conceitos iniciais de Engenharia de Software.
- Reconhecer a importância da Engenharia de Software no Desenvolvimento de Sistemas.
- Abstrair conceitos relativos às fases e atividades do Ciclo de Vida de Software.
- Elucidar as principais Atividades de Processos de Software e as principais Metodologias de Desenvolvimento de Software.
- Apresentar conceitos de Requisitos e explorar Técnicas de Levantamento de Requisitos.
- Explorar Técnicas de Análise, Validação e Gerência de Requisitos.
- Desenvolver o documento de requisitos funcionais e não funcionais.
- Conhecer conceitos e técnicas para Análise Orientado a Objetos.
- Conhecer a Linguagem de Modelagem Unificada (UML).
- Elaborar diagramas da UML.
- Utilizar ferramentas de análise e projeto para sistemas baseados em objetos.
- Ensinar princípios e práticas de Projeto Orientado a Objetos.

Bibliografia Básica:

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780p.

SOMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 8ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: Guia do usuário**. São Paulo: Campus,

2006.

Bibliografia Complementar:

FOWLER, M., SCOTT, K. **UML Essencial**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GUEDES, G. T. A. **UML: Uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2006

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

MEILIR Page-Jones. **Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML**. Makron Books, 2001.

Unidade Curricular: Empreendedorismo e Administração de Empresas

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
2º período	45h		45h	Não Presencial	

Ementa:

Conceito de administração; administração científica; administração clássica; abordagem estruturalista; abordagem comportamental, escola das relações humanas; a função financeira: balanço patrimonial; demonstração de resultados; análise de balanço; noções de custos: custo direto e indireto, custo fixo e variável, critérios de rateio; aspectos da administração de recursos humanos: motivação e liderança, rotatividade de pessoal, cargos e salários; a função de marketing; tecnologia da informação nas empresas modernas: softwares gerenciais; a função de logística e operações; empreendedorismo: conceito, características do empreendedor, ambiente empresarial, plano de negócios.

Objetivos:

- Compreender as principais ideias relacionadas à evolução da administração como ciência.
- Conhecer as principais áreas e funções da administração.
- Elaborar análise de balanços.
- Conhecer a estrutura de custos presentes nas empresas atuais e sua importância no desempenho da empresa moderna.
- Diferenciar os sistemas de custeio básicos.
- Identificar as principais áreas de atuação da logística empresarial.
- Apresentar os principais softwares utilizados em gestão empresarial.
- Compreender a função RH nas empresas, sobretudo aspectos relacionados à motivação humana e cargos e salários.
- Conhecer os princípios de marketing.
- Conscientizar-se da postura empreendedora necessária para o profissional do séc. XXI.
- Compreender o ambiente empresarial e a importância do plano de negócios.

Bibliografia Básica:

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

KROENKE, David M.. **Sistemas de Informação Gerenciais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

OLIVEIRA, Djalma de P. R. de. **Fundamentos de Administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar:

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração financeira**. São Paulo: Pearson-Longman, 2010.

KOTLER, P.; LANE, K.; LANE, K. **Administração de Marketing**. 14ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

Unidade Curricular: Programação Visual e Orientada a Objetos

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
3º período	30h	90h	120h	Presencial	

Ementa:

Técnicas de análise, projeto e implementação de sistemas utilizando o paradigma de desenvolvimento orientado a objetos. Criação de interfaces visuais orientadas a eventos com acesso a bancos de dados utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos.

Objetivos:

- Analisar, implementar, testar e documentar sistemas escritos usando uma linguagem de programação orientada a objetos.
- Conhecer um ambiente de desenvolvimento de interfaces visuais orientadas a eventos e seus principais componentes.
- Criar sistemas usando uma linguagem de programação orientada a objetos com interfaces visuais orientadas a eventos com recursos de internacionalização (I18N); acesso a bancos de dados e geração de relatórios em PDF.

Bibliografia Básica:

DEITEL, Harvey M. **Java: Como Programar**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

SCHILD, H.; SKRIEN, D. **Programação com Java: uma introdução abrangente**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1152p.

SCHILD, H. **Java para Iniciantes**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Bibliografia Complementar:

CHAN, Mark C. **Java: 1001 dicas de programação**. São Paulo: Makron Books, 1999.

HORSTMAN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FLANAGAN, DAVID. **Java: o guia essencial**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

FLANAGAN, D. **JavaScript: o guia definitivo**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1080p.

Unidade Curricular: Sistemas Operacionais

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
3º período	30h	30h	60h	Presencial	

Ementa:

Arquitetura dos Sistemas Operacionais. Gerência de Memória e Memória Virtual. Sistema de

Arquivos. Gerência de Dispositivos. Estudo de Caso de Sistemas Operacionais. Linux.

Objetivos:

- Compreender os princípios de funcionamento dos sistemas operacionais.
- Avaliar o desempenho do sistema operacional em relação ao hardware onde esteja instalado.
- Identificar a importância dos sistemas operacionais para o funcionamento e a integração entre hardware e software.
- Conceituar memória virtual, paginação de memória e as técnicas de gerenciamento de memória.
- Compreender o gerenciamento de arquivos realizado pelos sistemas operacionais.
- Comparar sistemas operacionais de mercado.
- Preparar o aluno para realizar a instalação e configuração básica de sistemas operacionais.
- Compreender o papel de um Sistema Operacional no gerenciamento dos dispositivos dos computadores.
- Analisar os serviços e funções de Sistemas Operacionais utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras.
- Selecionar o sistema operacional de acordo com as necessidades do usuário.
- Verificar o correto funcionamento dos equipamentos e softwares do sistema.
- Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos.
- Distinguir as arquiteturas de sistemas operacionais e seus níveis de privilégio, analisando o desempenho e limitações de cada opção.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Moderno**. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P.. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

OLIVEIRA, R. S. *et al.* **Sistemas Operacionais**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Vol. 11.

Bibliografia Complementar:

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Moderno**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2003.

Unidade Curricular: Matemática Discreta

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
3º período	60h		60h	Presencial	

Ementa:

Técnicas básicas de provas, incluindo a indução matemática. Conceitos de lógica proposicional e de primeira ordem, analisando a sintaxe, a semântica, e as técnicas de demonstração de validade. Conceitos básicos da teoria de grafos.

Objetivos:

- Dominar os conceitos da teoria de conjuntos, relações e funções.
- Avaliar técnicas básicas de provas, incluindo a indução matemática.
- Compreender os conceitos de lógica proposicional e de primeira ordem, analisando a sintaxe, a semântica e as técnicas de demonstração de validade.
- Aplicar conceitos básicos da teoria de grafos.
- Reconhecer os tipos de conjuntos existentes, bem como aplicar as operações elementares envolvendo os mesmos na computação.
- Identificar os tipos de relações e funções existentes e sua aplicação na computação.
- Estudar técnicas básicas de provas em demonstrações formais.
- Utilizar a lógica proposicional e de primeira ordem como mecanismos formais para representação e prova de conhecimento.
- Conhecer os conceitos e as técnicas para representação e percurso em grafos para a solução de problemas em computação.

Bibliografia Básica:

SCHEINERMAN, E. R. **Matemática Discreta: uma Introdução**. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

MENEZES, P. B. **Matemática discreta para computação e informática**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 370p. (Série Livros Didáticos Informática UFRGS, v. 16).

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Matemática discreta**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 484p.

Bibliografia Complementar:

GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para ciência da computação**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

SOUZA, J. N. **Lógica para ciência da computação: fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Unidade Curricular: Banco de Dados

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
3º período		60h	60h	Presencial	

Ementa:

Estruturas de armazenamento e técnicas de indexação, linguagem de manipulação e projeto de bancos relacionais, bancos de dados de objetos e objeto-relacionais. Implementação de bases de dados, SQL avançado, Sistema de Gerência de Banco de Dados (SGBD).

Objetivos:

- Capacitar na elaboração de um projeto de SGBD desde a construção conceitual, passando pela parte lógica e aplicando todos os conceitos para a implantação física do BD, utilizando a linguagem SQL.

Bibliografia Básica:

KORTH, H. F. **Sistemas de Bancos de Dados**. 5ª ed. Campus, 2006.

RAMAKRISHNAN, R. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**, 3ª ed. McGrawHill, 2003.

LEBLANC, P. **Microsoft SQL Server 2012**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 472p.

Bibliografia Complementar:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 4ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

OLIVEIRA, C. H. P. **SQL Curso Prático**, 2002.

Unidade Curricular: Probabilidade e Estatística

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
3º período	45h		45h	Não Presencial	

Ementa:

Distribuições de frequências, representação gráfica, medidas de posição e dispersão, regras do cálculo de probabilidades, as distribuições de probabilidades, amostragem, intervalos de confiança, teste de hipótese, regressão linear simples e correlação.

Objetivos:

- Aplicar os conceitos e modelos de análise estatística.
- Elaborar sínteses numéricas e gráficas dos dados, através da construção de índices, mapas e gráficos.
- Analisar os dados tratados estatisticamente e sugerir mudança.
- Definir e classificar uma variável aleatória.
- Agrupar e elaborar uma tabela de dados coletados de uma amostra ou população.
- Representar e interpretar graficamente uma tabela de dados.
- Calcular média, moda e mediana dos valores de uma tabela e interpretá-los.
- Calcular a variância e desvio padrão dos valores de uma tabela e saber interpretá-los.
- Compreender a distribuição de probabilidades.
- Obter e interpretar um intervalo de confiança.
- Elaborar um diagrama de dispersão.
- Ajustar a reta de regressão num modelo estatístico linear.
- Calcular e interpretar a correlação.

Bibliografia Básica:

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5ª ed. São Paulo: Atual Editora, 2003.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J.; SRINIVASAN, A. **Probabilidade e estatística**: 897 problemas resolvidos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 440p. (Coleção Schaum).

NAVIDI, W. **Probabilidade e Estatística para Ciências Exatas**. Porto Alegre: Mc Graw-hill, 2012.

Bibliografia Complementar:					
FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. Curso de Estatística . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.					
MEYER, P. L. Probabilidades, aplicações e estatística . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989.					
DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística: para Engenharia e Ciências . 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006.					
MAGALHÃES, M. N., LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística . 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2007.					

Unidade Curricular: Grafos e Algoritmos de Busca e Ordenação					
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
4º período	60h		60h	Presencial	
Ementa:					
Definição de grafos. Representação de problemas utilizando grafos. Tipos de grafos e suas propriedades. Caminhos e Circuitos. Conjuntos de Corte. Grafos Planares. Árvores. Árvores Binárias. Árvores Múltiplas.					
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir conceitos básicos da Teoria dos Grafos. • Apresentar problemas que podem ser representados por grafos. • Apresentar algoritmos importantes para a solução de problemas mais conhecidos. 					
Bibliografia Básica:					
SOARES, W. AJAX - Guia Prático para Windows . Érica, 2006.					
CONVERSE, T.; PARK, J. PHP – A Bíblia . 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.					
FLANAGAN, D. JavaScript: o guia definitivo . 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1080p.					
Bibliografia Complementar:					
SILVA, M. S. Jquery: a Biblioteca do Programador Javascript . São Paulo: Novatec, 2008. ISBN 978-85-7522-237-9.					
CORMEN, T. H. <i>et al.</i> Algoritmos: teoria e prática . 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.					
SILVA, M. S. Ajax com Jquery: Requisições Ajax com a Simplicidade de Jquery . São Paulo: Novatec, 2008. ISBN 97885-5221990.					
MUTO, C. A. PHP & MySQL - Guia Avançado . Rio de Janeiro: Brasport, 2004.					
NIEDERAUER, J. PHP para quem conhece PHP . 3ª ed. Novatec, 2008.					
Manual do PHP: http://br2.php.net/manual/pt_BR/index.php .					

Unidade Curricular: Desenvolvimento de Aplicações Web I					
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
4º período		90h	90h	Presencial	
Ementa:					
Conhecimento de linguagem de script para web, desenvolvimento de aplicações para web, linguagem de programação para web, recursos de construção de sites, bancos de dados e					

frameworks.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Instalar e configurar o ambiente de desenvolvimento. • Usar bibliotecas que simplificam os scripts cliente-side que interagem com o HTML. • Desenvolver páginas web mais interativas com o usuário, utilizando-se de solicitações assíncronas de informações. • Conhecer detalhadamente uma linguagem de programação para web. • Desenvolver sites com conexão a bancos de dados, geração de relatórios e segurança. • Conhecer frameworks para o desenvolvimento de aplicações Web.
Bibliografia Básica:
CONVERSE, T., PARK, J. PHP – A Bíblia . 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. Manual do PHP: http://br2.php.net/manual/pt_BR/index.php .
Bibliografia Complementar:
MUTO, C. A. PHP & MySQL - Guia Avançado . Rio de Janeiro: Brasport, 2004. NIEDERAUER, J. PHP para quem conhece PHP . 3ª ed. Novatec, 2008.

Unidade Curricular: Qualidade de Software					
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
4º período	60h		60h	Presencial	
Ementa:					
<p>Visão geral de qualidade abrangendo tanto o Processo de Desenvolvimento quanto o Produto de Software. Qualidade de produto de software desde a avaliação de qualidade de processo de software, passando pelos principais modelos de melhoria (CMM, CMMI e MPS.Br) e pelas principais normas de qualidade (ISO 9000, ISO/IEC 15504 (Projeto SPICE), ISO/IEC 12207, ISO/IEC 25000), até a avaliação específica do produto através do estudo de Métricas e de atividades de Planejamento de Testes de Software, Verificação, Validação e avaliação de Interface Homem-Computador.</p>					
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender qualidade num contexto geral, no contexto da área de software e descrever a aplicabilidade das principais normas de gestão da qualidade de software, desenvolvendo uma percepção clara de qualidade aplicada a produto, projeto ou processo de software. • Entender como a qualidade pode ser aplicada aos diferentes papéis do ciclo de desenvolvimento de software. • Estabelecer medidas para o software e seu processo de construção, permitindo estabelecer estimativas adequadas. • Implementar políticas de qualidade de software em ambientes de desenvolvimento. • Empregar de forma consciente as normas de qualidade de software. 					

- Definir técnicas e estratégias de teste de software que levem à qualidade final do produto desenvolvido.
- Compreender a existência de conceitos técnicos na estruturação de interfaces homem-computador.
- Entender e visualizar os diferentes modos de interação homem-computador e suas complexidades.

Bibliografia Básica:

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de Software**, 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2007.

MOLINARI, L. **Testes de Software: produzindo sistemas melhores e mais confiáveis**. São Paulo: Érica, 2003.

BARTIÉ, A. **Garantia de Qualidade de Software**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Bibliografia Complementar:

ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. **Qualidade de Software - Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2001

MALDONADO, J. C.; DELAMARO, M. E.; JINO, M. **Introdução ao teste de software**. Porto Alegre: Campus, 2007.

CYBIS, W. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec, 2010.

BARBOSA, S. D. J. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Unidade Curricular: Administração de Banco de Dados

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
4º período	30h	30h	60h	Presencial	

Ementa:

Visão geral da estrutura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) bem como das tarefas associadas à administração em banco de dados: tuning, backup e segurança. Conceitos de processamento de transações, segurança, integridade, concorrência e recuperação de falhas na administração de Banco de Dados. Conceitos de Bancos de Dados Distribuídos e regras de gerenciamento operacional de banco de dados, associando as políticas de controle de acesso às demais regras de segurança, ensinando avaliação de desempenho e inserção de regras de backup e recuperação de dados.

Objetivos:

- Apresentar as principais características da administração dos bancos de dados, dando uma noção de funcionamento do mesmo para planejamento de otimização e segurança no uso de Banco de Dados.
- Compreender o papel dos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) e do Administrador de Banco de Dados (DBA) e o motivo do uso desses em sistemas de

computação.

- Ajudar o aluno a compreender e aplicar as técnicas de administração de sistema de gerência de banco de dados.
- Compreender a estrutura interna de armazenamento e índices.
- Entender os aspectos operacionais de armazenamento, indexação, processamento de consultas e projeto físico.
- Aplicar técnicas de otimização de sistemas gerência de banco de dados.
- Entender os conceitos de processamento de transações.
- Entender as políticas associadas ao controle de acesso, criptografia e segurança de bancos de dados.
- Implantar procedimentos de backup e recuperação de dados em ambientes.
- Conhecer as tecnologias emergentes.

Bibliografia Básica:

SILBERSCHATZ, A. KORTH, H. SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

LEBLANC, P. **Microsoft SQL Server 2012**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 472p.

DATE, C. J. **Introdução aos sistemas de bancos de dados**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Bibliografia Complementar:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações**. 4ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005.

MAYER, R. C. **Otimizando a performance de Banco de Dados Relacionais**. São Paulo: Axcel Books, 2001.

Unidade Curricular: Oficinas I

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
4º período		30h	30h	Presencial	

Ementa:

O uso de metodologias para construção de um projeto de software utilizando ferramentas para sua implementação. Integralização de unidades curriculares do período visando melhor aplicação e aproveitamento práticos dos conteúdos teóricos aprendidos nas demais unidades curriculares do semestre.

Objetivo:

- Apoiar o aprimoramento do processo de aprendizagem, por meio de atividades práticas que poderão ser aplicadas nas demais unidades curriculares do curso.

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

Unidade Curricular: Programação para Dispositivos Móveis					
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
5º período	30h	90h	120h	Presencial	Programação Orientada a Objetos
Ementa:					
Fundamentos da computação móvel. Restrições de arquitetura. Interface gráfica. Armazenamento de Dados. Desenvolvimento de aplicações com Android.					
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir conceitos necessários ao desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis, incluindo restrições relativas à arquitetura de sistemas embarcados e considerando as limitações dos dispositivos. • Apresentar as tecnologias de desenvolvimento de software para dispositivos móveis. • Adquirir visão crítica sobre as ferramentas e linguagens de programação e orientação a objetos. • Adequar as necessidades dos usuários aos limites técnicos impostos pelo software e hardware disponibilizados pelas máquinas atuais. • Desenvolver a capacidade de integrar recursos, utilizando camada de persistência, conexões via socket, mapas, GPS, etc. 					
Bibliografia Básica:					
MUCHOW, J. W. Core J2ME – Tecnologia e MIDP . São Paulo: Pearson, 2004.					
DEITEL, P.; DEITEL, H.; DEITEL, A. Android: como programar . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.					
DEITEL, P.; DEITEL, H.; DEITEL, A. Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.					
Bibliografia Complementar:					
LECHETA, R. Google Android . São Paulo: Novatec, 2010.					
JOHNSON, T. M. Java para dispositivos móveis . São Paulo: Novatec, 2007.					
KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. Qualidade de Software . São Paulo: Novatec, 2006.					
Unidade Curricular: Desenvolvimento de Aplicações Web II					
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito (qdo houver)	
5º período		90h	90h		
Ementa:					
Desenvolvimento de aplicações para web utilizando modelagem orientada a objetos, linguagem de programação para web, recursos de construção de sites, bancos de dados e frameworks.					
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Instalar e configurar o ambiente de desenvolvimento. • Conhecer detalhadamente uma linguagem de programação para Web. 					

- Desenvolver sites com conexão a bancos de dados, geração de relatórios, AJAX e segurança.
- Conhecer frameworks para o desenvolvimento de aplicações Web.

Bibliografia Básica:

BASHAM, B. **Use a cabeça servlets e jsp**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2008. ISBN 8576080850.

LUCKOW, D. H. **Programação java para a web**. São Paulo: Novatec, 2010.

GONÇALVES, E. **Desenvolvendo aplicações web com jsp, servlets, javaserver faces, hibernate, ejb 3 persistence e ajax**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

Bibliografia Complementar:

LOUDON, K. **Grandes aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010. ISBN: 978-85-7522-251-5

QIAN, K. *et al.* **Desenvolvimento web java**. São Paulo: LTC, 2010.

Unidade Curricular: Planejamento e Gerência de Projetos de Software

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
5º período	30h	30h	60h	Presencial	

Ementa:

Conceitos de gerenciamento de projetos de software. Técnicas de gerência em equipes, integração e conflitos, motivação, lideranças, quebra de barreiras, gerencia de talentos. Modelos de previsão de custo/duração. Técnicas de decisão e análise de riscos. Planejamento: estudo de viabilidade, organização de projetos, acompanhamento e controle de projetos.

Objetivos:

- Coordenar equipes de desenvolvimento de software.
- Gerenciar talentos, apaziguar conflitos e amenizar as pressões externas sobre a equipe.
- Conhecer metodologias de desenvolvimento em equipe.
- Direcionar, motivar e ajudar a equipe através do poder de decisão e da influência que detém no sentido de solucionar problemas e minimizar barreiras do projeto.
- Permitir aos alunos a obtenção de conhecimentos introdutórios de gerenciamento de projetos, tendo como foco o PMBOK.
- Proporcionar o desenvolvimento da capacidade de realização de atividades práticas de concepção, planejamento, execução, controle e encerramento de projetos.

Bibliografia Básica:

PMI, **PMBOK - A Guide to the Project Management Body of Knowledge**, 4ª ed. 2008.

DINSMORE, P. C.; CAVALIERI, A. **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.

HELDMAN, K. **Gerência de projetos: guia para o exame oficial do pmi**. Elsevier, 2009.

Bibliografia Complementar:

STELLMAN, A.; GREENE, J. **Use a cabeça pmp**. São Paulo: Alta Books, 2008.

SOMERVILLE, I. **Engenharia de Software**, 8ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6ª ed. São Paulo: McGrawHill, 2006.

QUADROS, M., AMARAL, J. A. A. do. **Gerencia de Projetos de Software**. São Paulo: Visual Books, 2002.

SIMÕES, C. V., ALBERT, R. G. **Análise de Pontos de Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software**. São Paulo: Érica, 2003.

Unidade Curricular: Redes de Computadores

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
5º período	60h	30h	90h	Não Presencial	

Ementa:

Introdução às redes de comunicação de dados. Funcionalidades e protocolos das camadas dos modelos OSI e TCP/IP. Planejamento e configuração básica de dispositivos de rede.

Objetivos:

- Examinar a comunicação humana versus comunicação de rede, traçando paralelos entre elas.
- Apresentar os dois principais modelos usados para planejar e implementar redes: OSI e TCP/IP.
- Obter entendimento da abordagem "em camadas" e examinar as camadas OSI e TCP/IP em detalhes para compreender suas funções e serviços.
- Familiarizar-se com os vários dispositivos de rede, esquemas de endereçamento de rede e, finalmente, os tipos de meios físicos usados para transportar dados pela rede.

Bibliografia Básica:

Material on-line disponível no site do Cisco Networking Academy.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4ª ed. São Paulo: Campus, 2003.

Bibliografia Complementar:

DOUGLAS E. C. **Redes de Computadores e Internet**. 4ª ed. Bookman. Porto Alegre, 2006.

Unidade Curricular: Oficinas II

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
5º período		30h	30h	Presencial	

Ementa:

O uso de metodologias para construção de um projeto de software utilizando ferramentas para sua implementação. Integralização de disciplinas do período visando melhor aplicação e aproveitamento prático dos conteúdos teóricos aprendidos nas demais disciplinas do semestre.

Objetivos:

- Apoiar o aprimoramento do processo de aprendizagem, por meio de atividades práticas que poderão ser aplicadas nas demais disciplinas do curso.

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

Unidade Curricular: Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
6º período	30h	30h	60h	Presencial	

Ementa:

Utilização de ambiente de desenvolvimento de aplicações do tipo RAD, com programação orientada a objetos, conexão a banco de dados, interfaces ricas para web. Arquiteturas de desenvolvimento de software.

Objetivos:

- Analisar, implementar, testar e documentar programas escritos em ambiente de desenvolvimento RAD (Rapid Application Development).
- Utilizar uma ferramenta RAD para programação para web.
- Utilizar arquiteturas de desenvolvimento multi-camadas, como MVC.
- Explorar arquiteturas de desenvolvimento para web, como webservice.

Bibliografia Básica:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; STEINBUHLER, K. **C#: como programar**. São Paulo: Pearson, 2007.

LOTAR, A. **Como programar com Asp.net e C#**. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2010.

BECK, K. **Padrões de implementação: um catálogo de padrões indispensável para o dia a dia do programador**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 168p.

Bibliografia Complementar:

PALERMO, J.; SCHEIRMAN, B.; BOGARD, J. **Asp.net mvc em ação**. São Paulo: Novatec, 2010.

ALLERT, J. **Programming with visual c++**. USA: Course Technology, 2008. ISBN 142390186x.

LOUDON, K. **Grandes aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010.

MANZANO, J. A. N. G. **Visual C# 2010**. São Paulo: Érica, 2010.

ROBINSON, S. **Profissional C# programando**. São Paulo: Pearson, 2004.

Unidade Curricular: Tópicos Especiais em Análise e Projeto de Software

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
6º período	60h		60h	Presencial	

Ementa:

Padrões de Projeto; Melhoria de Código; Processo Unificado; Tópicos atuais em engenharia de software

Objetivos:

- Identificar cenários e aplicar padrões de projeto.

- Identificar problemas e aplicar técnicas para melhorar o código fonte.
- Desenvolver software utilizando um processo conhecido.
- Conhecer tópicos atuais em engenharia de software.

Bibliografia Básica:

GAMMA, E.; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. **Padrões de Projetos - Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. Addison Wesley, 2000.

REEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a cabeça padrões de projeto**. Alta Books, 2005.

MCCONNELL, S. **Code Complete: Guia Prático Para a Construção de Software**. 2ª ed. Microsoft Press, 2004.

Bibliografia Complementar:

LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões**. 3ª ed. Bookman, 2007.

HORSTMANN, C. **Padrões de Projeto Orientados a Objetos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 423p.

SHALLOWAY, A.; TROTT, R. J. **Explicando Padrões de Projeto: Uma nova perspectiva em projeto orientado a objeto**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 328p.

FOWLER, M. **Refatoração aperfeiçoando o Projeto de Código Existente**. 1ª ed. Bookman, 2004.

SHUJA, A. K.; KREBS, J. **IBM Rational Unified Process Reference and Certification Guide: Solution Designer (RUP)**. 1ª ed. IBM Press, 2008.

Unidade Curricular: Governança de TI

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
6º período	30h		30h	Não Presencial	

Ementa:

Introdução a Governança de TI; Conformidade e Governança de TI; Áreas foco da Governança de TI; Estrutura da Governança de TI; Ferramentas para implantação a Governança de TI.

Objetivos:

- Abstrair os conceitos iniciais de Governança de TI.
- Compreender os principais requisitos regulatórios que impactam a Governança de TI.
- Interpretar e aplicar as práticas e disciplinas de Governança de TI.
- Estudar e aplicar as principais ferramentas de Governança de TI.

Bibliografia Básica:

FERNANDES, A. A., ABREU, V. F. de. **Implantando a Governança de TI**. Brasport, 2008.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **Governança de TI: Tecnologia da Informação**. Books, 2005.

FOINA, P. R. **Tecnologia de Informação: Planejamento e Gestão**. 2ª ed. Atlas, 2006.

Bibliografia Complementar:

MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. B. **Gerenciamento de Serviços de TI na Prática - Uma abordagem com base na ITIL**. São Paulo: Novatec, 2007.

MOLINARO, L. F. R., RAMOS, K. H. C. **Gestão de Tecnologia da Informação: Governança**

de TI: Arquitetura e Alinhamento entre Sistemas de Informação e o Negócio. LTC, 2011.

ALBERTIN, R.; ALBERTIN, A. **Estratégias de Governança de Tecnologia de Informação.** Elsevier, 2009.

MANSUR, R. **Governança Avançada de TI na Prática.** Brasport, 2009.

Unidade Curricular: Segurança da Informação

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
6º período	30h	30h	60h	Presencial	

Ementa:

Introdução à segurança da informação; Cifras simétricas; Criptografia de chaves assimétricas; Aplicações de segurança de rede; Firewall; Sistema de Detecção de Invasão – IDS (Intrusion Detection Systems); Política de segurança da informação.

Objetivos:

- Oferecer ao aluno os principais conceitos e práticas relacionadas à segurança de sistemas e criptografia.
- Estudar os conceitos relacionados à proteção da informação, técnicas e algoritmos criptográficos, incluindo sistemas de chave simétrica e assimétrica e assinatura digital.
- Apresentar normas e conceitos referentes à política de segurança da informação, tornando possível a implementação do Sistema de Gestão de Segurança da Informação.
- Instalar, configurar e administrar firewalls e sistema de Detecção de Invasão – IDS (Intrusion Detection Systems).

Bibliografia Básica:

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet.** 5ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010.

STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas.** 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

FERREIRA, F. N. F.; ARAÚJO, M. T. de. **Política de Segurança da Informação: Guia prático para elaboração e implementação.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

Bibliografia Complementar:

MORAES, A. F. **Segurança em Redes – Fundamentos.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Érica, 2010.

TERADA, R. **Segurança de Dados - Criptografia em Rede de Computador.** 2ª ed. Edgard Blucher, 2008.

SILVA, G. M. **Segurança em Servidores Linux.** 1ª ed. Ciência Moderna, 2008.

MONTEIRO, E. S.; MIGNONI, M. E. **Certificados Digitais - conceitos e práticas.** 1ª ed. Brasport, 2007.

NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. **Segurança de redes em ambientes cooperativos.** 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2007.

Unidade Curricular: Implantação de Servidores de Aplicação					
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
6º período		60h	60h	Presencial	
Ementa:					
Instalação e configuração do ambiente de Rede. Serviço de roteamento e NAT. Gerenciamento de usuários. Servidores: de página, Proxy, FTP, SSH, DNS, e-mail. Servidores de arquivos.					
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar e configurar servidores. • Instalar e configurar serviços de internet, servidores de Arquivo, servidores DNS (sistema de nomes de domínio), servidores HTTP, Proxy, FTP, SSH, SMTP, POP3 e IMAP. 					
Bibliografia Básica:					
LIMA, J. P. Administração de redes Linux: passo a passo. Goiânia: Terra, 2003. 446p. ISBN: 978-7491-111-9.					
HUNT, C. Servidores de redes com Linux: O recurso essencial para administradores de sistemas. São Paulo: Market Books, 2000. 715p. ISBN: 85-87393-36-7.					
NEMETH, E. Manual completo do linux: guia do administrador. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 684p.					
Bibliografia Complementar:					
MORIMOTO, C E. Redes e Servidores Linux: guia prático. Porto Alegre: Sul Editores, 2005. 302 p.					
FERREIRA, R. E. Linux: guia do administrador do sistema. São Paulo: Novatec, 2003. 510p.					
Linux total: guia de referência. Curitiba: Conectiva Informática, 1998. 1051p.					
MARCELO, A. Intranet e ambiente Linux. 2ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2000. 194p.					
Unidade Curricular: Oficinas III					
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C. H. Total:	Oferta	Pré-requisito (qdo houver)
6º período		60h	60h	Presencial	
Ementa:					
O uso de metodologias para construção de um projeto de software utilizando ferramentas para sua implementação. Integralização de unidades curriculares do período visando melhor aplicação e aproveitamento prático dos conteúdos teóricos aprendidos nas demais unidades curriculares do semestre.					
Objetivo:					
<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar o aprimoramento do processo de aprendizagem, por meio de atividades práticas que poderão ser aplicadas nas demais unidades curriculares do curso. 					
Bibliografia Básica:					
Bibliografia Complementar:					

14. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão

A ação educativa do IFTM fundamenta-se no princípio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, com vistas à formação de um profissional que articule a produção de novos saberes e tecnologias com o comprometimento ético-social.

14.1. Relação com a Pesquisa

O princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão será assegurado mediante o envolvimento dos professores e alunos em projetos como os de iniciação científica, programas de monitoria, atividades complementares e de extensão. Neste sentido, as atividades docentes deverão oportunizar aos alunos, constantemente, condições de participação em projetos individuais ou de grupos de pesquisa.

Praticamente todos os conteúdos do curso poderão ser objeto de investigação e, desta forma, manter estreita relação com a pesquisa, que é incentivada por meio de editais próprios e de projetos encaminhados a editais externos, como CAPES e CNPq.

A pesquisa conta com o apoio do Instituto que disponibiliza infraestrutura de laboratórios, biblioteca, produção de material, divulgação por meio virtual e incentivo para participação em eventos científicos em todo o País.

Anualmente, acontecem a “Semana Nacional de Ciência e Tecnologia” e a “Semana da Informática” proporcionando a todos os discentes e docentes a oportunidade de apresentar à comunidade os trabalhos realizados.

Nesta perspectiva, a atividade investigativa visa contribuir para a qualidade do ensino, o exercício aprofundado de uma atitude crítica e de pesquisa, para fortalecer o desempenho profissional dos alunos, nos seus campos específicos ou em campos de interface interdisciplinar.

14.2. Relação com a Extensão

A relação intrínseca entre ensino, pesquisa e extensão inicia-se a partir da relevância social dos conteúdos e dos objetos de estudo traduzidos em projetos de pesquisa de iniciação científica, estudos de caso, seminários, dentre outros. Essas ações estão voltadas à democratização do conhecimento, da ciência, da cultura e das artes, que são socializados por meio de cursos, eventos e outras atividades voltadas para a comunidade externa.

Na perspectiva do desenvolvimento social e tecnológico, a pesquisa, a prestação de serviços e outros projetos são desenvolvidos visando à melhoria da qualidade de vida da população. Ressaltam-se, ainda, as ações voltadas para o desenvolvimento social da comunidade, incluindo projetos de educação especial, de educação de jovens e adultos e os da área cultural.

Programas de monitoria, atividades complementares e de extensão serão criados com o objetivo de propiciar aos alunos a experiência em atividades técnicas, didáticas e científicas, promovendo a melhoria do ensino de graduação e a interação desses alunos com o corpo docente e discente da instituição.

Complementando as atividades acadêmicas, as visitas técnicas são excelentes estratégias para incrementar a formação acadêmica dos futuros profissionais por meio de atividades que relacionem teoria e prática, voltadas ao desenvolvimento de habilidades e competências na busca de uma formação acadêmica de qualidade. Além disso, constitui-se condição ímpar para a obtenção de novos conhecimentos e troca de experiências com profissionais de outras instituições por meio do desenvolvimento de atividades interdisciplinares e contextualizadas.

14.3. Relação com os outros cursos da Instituição ou área respectiva

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro oferece vários cursos na área da computação, compreendendo cursos técnicos de nível médio, graduação e de pós-graduação. Os professores que atuam simultaneamente nesses vários cursos têm a possibilidade de compartilhar experiências e trocar informações que promovam a disseminação dos conteúdos em novas perspectivas de aprendizagem.

No *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico, tem-se o Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação e o Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio. Na modalidade EaD, são oferecidos os seguintes cursos: Técnico em Informática para Internet, Técnico em Eletroeletrônica, Técnico em Automação Industrial e Licenciatura em Computação. Estes cursos possuem em seus projetos pedagógicos conteúdos curriculares que, embora com diferentes abordagens e níveis de compreensão, relacionam-se com os conteúdos trabalhados no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Estas afinidades e semelhanças não são tratadas como um acaso ou simples coincidência. A correlação é explorada de forma que os alunos destes cursos possam interagir e trocar conhecimentos. O Colegiado de Curso tem um papel fundamental no planejamento de ações de incentivo para realização de projetos multidisciplinares envolvendo turmas de outros cursos.

15. Avaliação

15.1. Avaliação da aprendizagem

A avaliação é uma atividade construtiva, que permite aprender e continuar aprendendo, compreendida como crítica do percurso de uma ação que subsidia a aprendizagem e fundamenta novas decisões. Desta forma, possibilita que se decida sobre os modos de como melhorar o

processo de ensino-aprendizagem ao identificar impasses e encontrar caminhos e alternativas para superá-los.

A prática pedagógica articula-se com a avaliação e é neste entrelaçamento que o ato educativo se consolida. Como a avaliação é um processo em função da aprendizagem, deduz-se que os objetivos educacionais são diversos. Várias e diferentes também serão as técnicas para avaliar se a aprendizagem está sendo obtida ou não.

Nessa perspectiva, a avaliação será concebida como diagnóstica, contínua, inclusiva, processual e formativa por meio da utilização de instrumentos diversificados. A complexidade do ato de avaliar transformou-se num dos maiores desafios do sistema educacional, principalmente na Educação Profissional. A esse respeito muito se tem falado e escrito, porém, o processo de avaliação está intrinsecamente ligado ao grau de excelência que se necessita. Isso significa que as formas de avaliação a serem utilizadas deverão comprovar os objetivos alcançados pelo aluno durante o processo ensino-aprendizagem, o que inclui a capacidade de transferir conhecimentos as habilidades e as atitudes frente a novas situações no contexto da vida e/ou trabalho. Far-se-á a avaliação do desempenho dos educandos de maneira ampla, contínua, gradual, cooperativa e cumulativa prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e também os resultados obtidos ao longo do processo de aprendizagem.

O Sistema de avaliação é realizado em conformidade com o Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM, aprovado pela Resolução nº 72/2015. A avaliação da aprendizagem do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas obedece às normas estabelecidas na legislação vigente e o seu processo é planejado, executado e avaliado pelos professores em consonância com as normas do Regulamento supracitado e das orientações do Colegiado de Curso.

A avaliação da aprendizagem é feita por unidade curricular abrangendo, simultaneamente, a frequência e o alcance de objetivos e/ou da construção de competências, sendo os seus resultados computados e divulgados ao final de cada unidade curricular.

A avaliação da aprendizagem é parte integrante do processo de ensinar e aprender, estando relacionada com a natureza da unidade curricular.

Na avaliação, em consonância com os objetivos/competências propostos, predominam os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, considerando a construção de conhecimentos e o desenvolvimento para a vida profissional e social.

O processo de avaliação acontece mediante participação e realização de atividades, trabalhos e/ou provas e deve recair sobre os objetivos e/ou competências de cada unidade curricular, além de

outras atividades avaliativas que levam o estudante ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas.

O número de atividades avaliativas a ser aplicado em cada período letivo deverá ser de, no mínimo, 3 (três) para cada unidade curricular. Cada atividade avaliativa não poderá exceder a 40% do total de pontos distribuídos no respectivo período.

O registro do aproveitamento acadêmico compreenderá a apuração da assiduidade e o resultado de todas as atividades avaliativas em cada unidade curricular. O professor deverá registrar no diário eletrônico as atividades desenvolvidas nas aulas e a frequência.

Ao final do período letivo, para cada unidade curricular serão totalizadas e registradas as faltas e uma única nota/conceito. Será expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual, de acordo com a tabela a seguir:

Conceito	Descrição do desempenho	Percentual (%)
A	O estudante atingiu seu desempenho com excelência.	De 90 a 100
B	O estudante atingiu o desempenho com eficiência.	De 70 a 89
C	O estudante atingiu o desempenho mínimo necessário.	De 60 a 69
R	O estudante não atingiu o desempenho mínimo necessário.	De 0 a 59

O estudante será considerado aprovado na unidade curricular quando obtiver, no mínimo, conceito “C” na avaliação da aprendizagem e 75% de frequência às aulas. A frequência às aulas e às demais atividades acadêmicas é obrigatória, sendo considerado reprovado o estudante que não comparecer a pelo menos 75% da carga horária total da unidade curricular, compreendendo aulas teóricas e/ou práticas.

Poderá submeter-se aos estudos de recuperação paralela o estudante que obtiver rendimento inferior a 60% nas atividades avaliativas da unidade curricular, tendo, assim, oportunidade para reavaliação do seu rendimento acadêmico.

15.2. Autoavaliação

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) não tem seu valor condicionado à ideia de que possa ser encarado como verdade irrefutável ou dogma. Seu valor depende da capacidade de dar conta da realidade em sua constante transformação superando limitações e interiorizando novas exigências apresentadas pelo processo de mudança da realidade.

A avaliação do PPC deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões. A existência de um Projeto Pedagógico de Curso é importante para estabelecer referências da compreensão do presente e de expectativas futuras.

Nesse sentido, é importante que, ao realizar atividades de avaliação do seu funcionamento, o

curso leve em conta seus objetivos e princípios orientadores, tenha condições de discutir o seu dia a dia e consiga assim reconhecer, no PPC, a expressão de sua identidade e prioridades. O PPC deve prever uma sistemática de trabalho com vistas à realização de sua avaliação interna de forma continuada, reavaliando-o como processo de reflexão permanente sobre as experiências vivenciadas, os conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o curso e os contextos local, regional e nacional.

E o instrumento de avaliação proposto pelo INEP/MEC para avaliar os cursos de graduação e as condições de ensino nas instituições é constituído pelas seguintes dimensões que são consideradas nos processos avaliativos do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

- a) organização didático-pedagógica;
- b) corpo docente;
- c) infraestrutura.

A avaliação da Instituição e do desempenho docente (por unidade curricular) será feita pelos discentes no processo conduzido pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que se encarregará da divulgação dos resultados e encaminhamentos à Direção Geral, Diretoria de Ensino e demais coordenações para análise dos aspectos que requerem melhorias. O desenvolvimento do curso será institucionalmente acompanhado e permanentemente avaliado, a fim de permitir os ajustes/adaptações que se fizerem necessários visando ao seu aperfeiçoamento. Neste processo de avaliação, outro instrumento de suma importância é o ENADE – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes.

16. Aproveitamento de Estudos

Entende-se por aproveitamento de estudos o processo de reconhecimento de unidades curriculares, disciplinas, competências ou módulos cursados em outra habilitação no mesmo nível de ensino ou superior.

Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos, para fins de prosseguimento de estudos nas seguintes situações:

- Disciplinas, unidades curriculares e/ou módulos cursados com aprovação, em outra habilitação profissional e/ou em outra Instituição de Ensino.
- A carga horária e o conteúdo da disciplina ou módulo cursado deverão ter equivalência de no mínimo 75% com a unidade curricular a ser aproveitada.
- Disciplinas, unidades curriculares e/ou módulos, cursados num prazo de até cinco anos imediatamente antecedentes à solicitação do requerimento e em áreas afins

Não será permitido o aproveitamento de unidades curriculares em que o estudante tenha sido reprovado. O educando matriculado interessado em solicitar o aproveitamento de estudos, preencherá um formulário junto ao setor de registro e controle acadêmico, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico. Este setor encaminhará tal solicitação ao coordenador do curso que tomará as devidas providências.

O estudo da equivalência da(s) unidade(s) curricular(es), será feito pela Coordenação do Curso e o professor da área, observando a compatibilidade de carga horária, bases científico-tecnológicas, e o tempo decorrido da conclusão da(s) unidade(s) curricular(es) e a solicitação pretendida. Caso o coordenador do curso e o professor da área julguem necessário, poderá ser realizada avaliação de proficiência; 1 (uma) avaliação escrita, elaborada por professor ou equipe de professores da especialidade, na qual o aluno deverá ter aproveitamento equivalente a, no mínimo, 60% de rendimento.

O educando deverá apresentar os seguintes documentos devidamente autenticados e assinados pela Instituição de origem:

- Cópia do programa das unidades curriculares, cursadas no mesmo nível de ensino ou ensino superior;
- Cópia do Histórico Escolar (parcial/final) com a carga horária e a verificação do aproveitamento escolar e frequência;
- Base legal que regulamenta o curso de origem, quanto à autorização para o funcionamento ou reconhecimento pela autoridade competente.

17. Atendimento ao Discente

O IFTM – *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico dispõe de serviços de atendimento ao discente, com o objetivo de acompanhar, orientar e prestar assistência aos alunos, estabelecendo a relação entre estes, a instituição e a comunidade. Segue uma relação dos serviços que visam o atendimento, a inclusão e a permanência do aluno.

- Coordenação Geral de Assistência ao Educando - CGAE: são oferecidos aos alunos subsídios para a alimentação, serviços odontológicos e psicológicos, bolsas para estudantes por meio do Programa de Complementação Educacional e Demanda Social, Programa de Assistência Estudantil, Programa de Bolsas Acadêmicas do IFTM para o transporte e auxílio para visitas técnicas, congressos, simpósios, dentre outros.
- Coordenação de esporte e lazer: organização de torneio, campeonatos, atividades de lazer, projetos de atividades físicas e recreativas, participação em competições internas e externas, trote educativo, confraternização, gincanas culturais.

- Serviço de Psicologia e Núcleo de Apoio Pedagógico – NAP: atendimento, individual e em grupo, especialmente nas questões psicopedagógicas, contribuindo para o desenvolvimento humano e melhoria do relacionamento entre alunos, pais e professores, beneficiando a aprendizagem e formação do aluno.
- Biblioteca: suporte ao ensino, pesquisa, extensão, produção e promoção da democratização do conhecimento prestando os seguintes serviços: Comutação Bibliográfica – COMUT, empréstimo de material bibliográfico, acesso à internet, elaboração de fichas catalográficas, treinamento em base de dados, treinamento de usuários, projeto do livro de contos e poesia, levantamento bibliográfico e orientação para normatização de trabalhos acadêmicos.
- Coordenação de Registro e Controle Acadêmico – CRCA: atendimento e orientação acadêmica, expedição de documentos, acesso eletrônico ao Portal do aluno e aos documentos normatizadores do Instituto.
- Coordenação de Estágios e Acompanhamento de Egressos: auxilia no encaminhamento dos alunos às empresas para estágios e é responsável por elaborar e manter atualizado o banco de dados de egressos dos cursos da Instituição, além de promover pesquisas e ações junto aos egressos que sirvam de subsídio ao aprimoramento dos currículos dos cursos.
- Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE: auxilia a instituição a prover acessibilidade aos portadores de necessidades educacionais específicas. O NAPNE orienta professores e alunos nas alternativas de instrumentos facilitadores no processo ensino-aprendizagem.
A instituição dispõe de vias de acessibilidade e recursos alternativos tais como: bebedouros e telefones adaptados, estacionamento privativo, programa de computador (Virtual Vision 5.0) para apoio ao deficiente visual, sanitários adaptados, sala de apoio equipada na biblioteca e rampas de acesso para todas as dependências.
- Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas - NEABI/IFTM, tem a finalidade de implementar a Lei nº 11.645/2008, que institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, pautada na construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente de negros, afrodescendentes e indígenas. O NEABI organiza atividades que contemplem os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil.
- Programa de Ações Afirmativas: tem como foco contribuir para a minimização da desigualdade social em nosso país que, notadamente, mantém grupos sociais excluídos do

ensino qualificado. O objetivo deste programa é oferecer condições diferenciadas de acesso aos cursos, permanência e sucesso escolar aos estratos socioeconômicos mais desprivilegiados, garantindo a igualdade de oportunidade e tratamento, bem como compensar perdas provocadas pela discriminação e marginalização por motivos raciais, étnicos, religiosos, de gênero e outros. As modalidades de ações afirmativas oferecidas aos estudantes pelo IFTM são:

- Acesso: composto por ações vinculadas ao programa de inclusão social, ao ingresso pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU) e à isenção da taxa de inscrição do vestibular para professores da rede pública e candidatos de baixa renda comprovada;
- Permanência: composta por ações vinculadas ao programa de assistência e auxílio estudantil, ao programa de bolsas acadêmicas e ao programa de bolsas de iniciação científica e tecnológica; atividades científico-culturais em geral etc;
- Acompanhamento e Sucesso: de ações de Nivelamento Acadêmico; de atividades de Monitoria; de atividades do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI); do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE); do Programa de Educação Tutorial (PET); do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID); do Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCÊNCIA); e outras ações pertinentes.

18. Coordenação de Curso

A coordenação de curso é responsável pela gestão do curso e tem a responsabilidade direta e imediata com as questões acadêmicas do curso, tais como: acompanhando o desenvolvimento do projeto pedagógico, oferta das unidades curriculares e viabilização da elaboração e avaliação do material didático, auxiliando o desempenho da vida acadêmica dos estudantes, dentre outras atividades institucionais relacionadas à gestão do curso.

O coordenador do curso também será responsável por orientar o trabalho dos professores e tutores objetivando a construção e/ou adaptação de conteúdos às metodologias de ensino aprendizagem e de avaliação, apropriadas à modalidade de educação a distância.

ATRIBUIÇÕES:

- ✓ Cumprir e zelar pelas decisões e normas emanadas do Conselho Superior, Reitoria, Pró-Reitorias, Direção Geral do Câmpus, Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão e/ou equivalente, Colegiado de Cursos e NDE;
- ✓ Convocar e presidir as reuniões do Colegiado e/ou NDE e executar, junto com os demais membros, as decisões tomadas;

- ✓ Realizar constantemente o acompanhamento e a avaliação dos cursos, em conjunto com o NAP, com o Colegiado dos Cursos e o NDE;
- ✓ Orientar os estudantes quanto à rematrícula (renovação de matrícula) e à integralização do curso;
- ✓ Analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares, encaminhando-as aos órgãos competentes;
- ✓ Pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação curricular dos estudantes, subsidiando o Colegiado de Curso, quando for o caso;
- ✓ Participar da elaboração do calendário acadêmico;
- ✓ Elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações de curso;
- ✓ Orientar e acompanhar, em conjunto com o NAP, o planejamento, o desenvolvimento e o aproveitamento das unidades curriculares e das atividades acadêmicas (estágio, trabalho de conclusão de curso – TCC, palestras, seminários, simpósios, cursos, dentre outras) previstas no PPC;
- ✓ Promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação – CPA e com o NAP;
- ✓ Representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à Instituição;
- ✓ Coordenar, em conjunto com o NAP e o NDE, para os cursos de graduação, o processo de acompanhamento e execução do PPC;
- ✓ Analisar, aprovar e acompanhar, em conjunto com o NAP, os planos de ensino das unidades curriculares do curso;
- ✓ Incentivar e promover a articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- ✓ Participar da organização e implementação de estratégias de divulgação da instituição e do curso;
- ✓ Colaborar e atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico – CRCA;
- ✓ Implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso, bem como sua manutenção e sua conservação;
- ✓ Articular e solicitar material didático-pedagógico aos setores competentes;
- ✓ Participar do processo de seleção de professores e de tutores, no caso de educação a distância, a atuarem no respectivo curso;
- ✓ Acompanhar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos estudantes, em conjunto com a coordenação de estágio e setores competentes;

- ✓ Estimular e promover, em conjunto com o NAP, a formação continuada de professores;
- ✓ Participar, em conjunto com o NAP, da elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI;
- ✓ Analisar e definir com o Colegiado do Curso a oferta de vagas remanescentes, encaminhando-as à respectiva Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão e/ou equivalente e/ou DEAD;
- ✓ Indicar o professor supervisor das Atividades Complementares, o professor supervisor de Estágio, o professor supervisor de TCC;
- ✓ Receber e emitir parecer final referente ao relatório das atividades complementares e de TCC e encaminhá-los à CRCA para registro e arquivamento, após anexar todos os documentos.

Atualmente o curso está sob a coordenação do prof. Marcelo da Silva Barreiro, Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal de São Carlos (1998), mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (2003) onde desenvolveu projeto na área de Biomecânica, Doutorando em Física Médica pela Universidade de São Paulo com previsão de término para 2016. É professor efetivo do Instituto Federal do Triângulo Mineiro desde agosto de 2010, com regime de 40 horas com Dedicção Exclusiva. Atua na área de bioinformática, microinformática, tecnologia assistiva e processamento de imagens. O coordenador dedica 15 horas semanais para a coordenação do curso.

18.1. Equipe de apoio e atribuições

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), é um órgão consultivo, formado por um conjunto de professores, mestres e doutores do curso, que respondem mais diretamente pela concepção, consolidação, acompanhamento e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. Dentre as atribuições do NDE, destacam-se as de contribuir para a consolidação do perfil profissional pretendido do egresso do curso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso, além de zelar pelo cumprimento da legislação referente ao curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O presidente do NDE deverá ser o coordenador do curso e a ele cabe convocar os membros para as reuniões e elaborar, a partir delas, os documentos referentes ao Núcleo. De acordo com Portaria nº 439 de 07 de abril de 2015, o NDE do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está composto pelos professores:

Marcelo da Silva Barreiro (presidente)
Daniela Resende Silva Orbolato
Hugo Leonardo Pereira Rufino
Marcelo Ponciano da Silva
Paula Teixeira Nakamoto
José Ricardo Gonçalves Manzan (suplente)
Gustavo Marino Botta (suplente)

O Colegiado de Curso é um órgão deliberativo, técnico-consultivo e de assessoramento no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão.

De acordo com Portaria nº 437 de 07 de abril de 2015, o Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é composto pelos seguintes membros:

Marcelo da Silva Barreiro (presidente)
Anderson Osvaldo Ribeiro
Camilo de Lelis Tosta Paula
Rogélio dos Reis Dias
Rogério Melo Nepomuceno
Alexandre Ribeiro Silva Junior (suplente)
Frederico Renato Gomes (suplente)
Rodrigo Roel Costa Júnior (Discente)
Daniel Santos do Patrocínio (Discente)
Washington Carlos Aquino (suplente Discente)
Michelly do Val Santos (suplente Discente)

O Núcleo de Apoio Pedagógico - NAP é um setor de apoio e assessoramento didático-pedagógico à Direção de Ensino, à Coordenação Geral de Ensino ou equivalentes, às coordenações de cursos, aos docentes e aos estudantes em todos os processos de ensino e aprendizagem, visando assegurar a implementação das políticas e diretrizes educacionais dos diferentes níveis/modalidades de ensino. Os objetivos do NAP são assessorar a equipe gestora de ensino, os docentes, o Núcleo Docente Estruturante, e o Colegiado na concepção, consolidação, avaliação e atualização dos projetos pedagógicos de cursos; apoiar os docentes no planejamento das atividades de ensino e na prática educacional voltada à inovação para a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão; e acompanhar as atividades acadêmicas contribuindo para a permanência e o sucesso escolar dos estudantes.

19. Corpo Docente do Curso

Nº	Docente	Titulação	Área de concentração	Regime
01	Adolfo Modesto Gil	Especialista	Filosofia	40 horas DE
02	Alexandre Ribeiro da Silva Junior*	Mestre	Linguagens e Programação	40 horas DE
03	Anderson Osvaldo Ribeiro	Mestre	Circuitos Elétricos	40 horas DE
04	Bruno Juventino Silva e Silva	Graduação	Circuitos Elétricos / Eletrônica	40 horas
05	Camilo Lelis Tosta Paula	Mestre	Banco de Dados	40 horas DE
06	Cláudio Ribeiro de Sousa	Especialista	Engenharia de Software	40 horas
07	Clidenor Ferreira de Araújo Filho*	Mestre	Redes de Computadores	40 horas DE
08	Daniela Resende Silva Orbolato	Mestre	Linguagens e Programação	40 horas DE
09	Eduardo Augusto Silvestre	Mestre	Engenharia de Software	40 horas DE
10	Elson de Paula	Especialista	Redes de Computadores	40 horas DE
11	Ernani Claudio Borges	Mestre	Informática	40 horas DE
13	Ernani Viriato de Melo	Mestre	Engenharia de Software	40 horas DE
14	Flávio Antunes Costa	Especialista	Informática	40 horas
15	Gustavo Marino Botta	Mestre	Redes de Computadores	40 horas DE
16	Hugo Leonardo Pereira Rufino	Doutor	Linguagens e Programação	40 horas DE
17	Jefferson Beethoven Martins*	Mestre	Eletricidade e Automação	40 horas DE
18	Johann Max Hofmann Magalhães*	Mestre	Redes de Computadores	40 horas DE
19	Leandro Martins da Silva	Mestre	Matemática	40 horas DE
20	Marcelo da Silva Barreiro	Mestre	Sistemas Distribuídos	40 horas DE
21	Marcelo Ponciano da Silva	Doutor	Engenharia de Software	40 horas DE
22	Paula Teixeira Nakamoto	Doutora	Linguagens e Programação	40 horas DE
23	Rafael Godoi Orbolato	Mestre	Linguagens e Programação	40 horas DE
24	Rogério dos Reis Dias	Mestre	Redes de Computadores	40 horas DE
25	Rogério Melo Nepomuceno	Mestre	Informática	40 horas DE
26	Rogério Rodrigues Costa Lacerda	Especialista	Desenvolvimento de Sistemas	40 horas DE
27	Wesley Fabiano Bessa Rabelo	Graduação	Administração	40 horas

* Professores afastados para capacitação e/ou servindo em cargos administrativos

20. Corpo Técnico Administrativo

Nível Superior			Nível Intermediário			Nível de Apoio		
20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h
-		4	-	-	8	-	-	6

20.1. Corpo Técnico Administrativo

Título	Quantidade
Doutor	-
Mestre	3
Especialista	2
Aperfeiçoamento	13
Total de servidores	18

21. Ambientes administrativo-pedagógicos relacionados ao curso**21.1.Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros**

Unidade I		
Ambiente	Quantidade	Identificação - Área (m2)
Sala de direção	1	104 – 20
Sala Administrativa	1	106 – 32
Sala de Professores	1	107 – 32
Coord. Pedagógica	2	108 – 61,60 103 – 18,8
Salas de aula	2	402 – 53,10 404 – 53,10
Laboratórios de informática	8	110 – 46,20 113 – 50,40 114 – 84,80 301 – 51,48 302 – 58,32 304 – 92,70 401 – 53,10 402 – 53,10
Laboratório de Automação e Eletrônica	1	109 – 42,50
Sanitários	16	Sanitários 01 pavilhão Adm:30,48 Sanitários 02 pavilhão Adm:43,30 Sanitários anfiteatro: 36,45 Sanitários laboratórios bloco 3: 34,48 Sanitários Ginásio Poliesportivo: 52,84 Sanitários cantina: 24,14 Sanitários pavilhão acadêmico: 37,50 Sanitários Bloco 4: 16
Setor de atendimento / secretaria	1	101 e Sala de vidro: 42,70
Praça de alimentação	1	Cantina – 98,23
Núcleo de TIC	1	105 e 303 – 44,45
Anfiteatro com 400 lugares	1	284,97
Camarin anfiteatro	1	28,28
Mini Auditório com 50 lugares	1	112 – 61,80
Laboratório Audiovisual	1	111 – 25,41
Biblioteca	1	405 – 53,10
Ginásio Poliesportivo	1	333,52
Unidade II		
Ambiente	Quantidade	Área (m2)
Sala de Direção	01	24
Sala de Gerência de Unidade	01	24
Sala de Coordenação Geral de Graduação e Pós-Graduação	01	24
Sala de Coordenação de Curso	01	12
Sala de Coordenação de Registros Escolares (Secretaria)	01	24
Sala de Recursos audiovisuais	01	15
Sala da Coordenação Geral das Relações Empresariais e Comunitárias. (Estágio)	01	15

Sala do Núcleo Apoio Pedagógico e do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas	01	15
Sala de Professores	01	30
Sanitários	05	5
Pátio Convivência	01	100
Praça de Alimentação	01	40
Auditório	01	250
Biblioteca	01	50

21.2. Biblioteca

A Biblioteca “Fádua Aida Bichuette” está instalada em uma área de 50 m², sendo 4 m² reservados aos serviços técnicos e administrativos e 46 m² destinados aos acervos, salas de estudo individuais e coletivas.

O setor dispõe de 02 servidores, sendo 01 bibliotecária e 01 auxiliar de biblioteca. Conta ainda com a participação no apoio às atividades de empréstimo com 01 aluno do programa de bolsas. É concedido o empréstimo domiciliar de livros aos usuários cadastrados na biblioteca. O acesso à Internet está disponível no recinto da biblioteca por meio de 04 microcomputadores para pesquisa. As modalidades de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento e funcionamento da biblioteca

O horário de atendimento é das 07h30min às 22h30min, de segunda à sexta-feira.

Descrição da utilização	Área (m ²)
Acervo	28
Trabalho Individual	18
Trabalho em grupo	35
Computadores para pesquisa na internet	10
Administração e Secretaria	4

21.3. Laboratórios de formação geral

21.3.1. Laboratório de Informática 110

Quatorze (14) Computadores OPTIPLEX 7010 – i3 (2.8 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17" (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

21.3.2. Laboratório de Informática 113

Dezenove (19) Computadores OPTIPLEX 9020 – i5 (3.3 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

21.3.3. Laboratório de Informática 114

Trinta e Três (33) Computadores OPTIPLEX 9020 – i5 (3.3 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

21.3.4. Laboratório de Informática 301

Dezenove (19) Computadores OPTIPLEX 790 – i3 2120 (3.3 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

21.3.5. Laboratório de Informática 302

Vinte e um (21) Computadores OPTIPLEX 790 – i3 2120 (3.3 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

21.3.6. Laboratório de Informática 304

Trinta e Três (33) Computadores OPTIPLEX 790 – i3 2120 (3.3 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

21.3.7. Laboratório de Informática 401

Dezessete (17) Computadores OPTIPLEX 755 – i3 (2.8 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

21.3.8. Laboratório de Informática 403

Dezessete (17) Computadores OPTIPLEX 780 – i3 (2.8 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

21.3.9. Laboratório de Informática 02 – Unidade II

Dezesseis (16) Computadores Dell Optiplex 790 - Core i3 - 4GB- 250 GB HD, possui Windows 7 professional e Ubuntu 12.04.1 LTS.

21.3.10. Laboratório de Informática 03 – Unidade II

Dezesseis (16) Computadores Dell Optiplex 790 - Core i3 - 4GB- 250 GB HD, possui Windows 7 professional e Ubuntu 12.04.1 LTS.

21.3.11. Laboratório de Informática 07 – Unidade II

Onze (11) Computador Dell Optiplex 790 - Core i3 - 4GB- 500 GB HD, possui Windows 7 professional e Ubuntu 12.04.1 LTS.

22. Recursos didático-pedagógicos

Todas as salas de aulas são equipadas com quadros brancos e equipamentos de projeção de mídia. O *Campus* dispõe, ainda, de *flip chart* como recurso adicional e laboratórios de informática.

Televisores	02
Projetor Multimídia	19
Câmera filmadora digital	01
Câmera fotográfica digital	03

23. Diplomação e Certificação

O IFTM assegura ao educando a expedição dos documentos formais relativos à sua vida acadêmica

e à conclusão de atividades e de cursos, de acordo com a legislação vigente.

Será expedido Diploma de “Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas”, ao aluno que:

- Concluir com êxito todos os períodos e unidades curriculares do curso;
- Ter realizado o Estágio Supervisionado obrigatório ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme previstos neste projeto pedagógico.

O Diploma expressará o título obtido, permitindo o progresso acadêmico e a possibilidade de atuar profissionalmente de acordo com as leis profissionais e normativas do seu conselho de classe.

24. REFERÊNCIAS

OSORIO, Augustin Requejo. **Educação Permanente e Educação de Adultos**. Instituto Piaget, 2005.

KRUPPA, Sonia M. Portella. **Sociologia da Educação**. São Paulo: Cortez, 2001.